



Dottorato di ricerca in

Economic Sociology and Labour Studies – XXXI coorte

SPS/09, SPS/07, IUS/07, SECS-P/07, SECS-P/10, SECS-S/04, M-PSI/06

Tesi di dottorato

**L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione
occupazionale in prospettiva comparata**

Relatore

Prof. Gabriele Ballarino

Co-relatore

Prof. Nazareno Panichella

Tesi di dottorato di:

Valeria Breuker

Coordinatore del dottorato

Prof. Gabriele Ballarino



Anno accademico 2017/2018

Il corso di Dottorato in Economic Sociology and Labour Studies (ESLS) deriva dalla collaborazione di tre Università: Università degli Studi di Brescia, Università degli Studi di Milano Bicocca, Università degli Studi di Milano e Università degli Studi del Piemonte Orientale “Amedeo Avogadro”. L’Università degli Studi di Milano ne è la sede amministrativa e fornisce le strutture per la maggior parte delle attività didattiche.

INDICE

Introduzione.....	1
1 Lo studio dell'effetto delle origini sociali sulla destinazione.....	5
1.1 Introduzione	5
1.2 La modernizzazione.....	6
1.3 La mobilità sociale.....	7
1.3.1 Le origini.....	7
1.3.2 Mobilità assoluta e mobilità relativa	11
1.3.3 Status attainment research	12
1.4 Stratificazione sociale: letteratura precedente anni 70-80	17
1.4.1 Classificazione delle occupazioni	23
1.4.1.1 ISCO	23
Gruppi principali.....	24
Sottogruppi	25
Gruppi minori	25
Unità.....	26
1.4.1.2 Scale	26
1.4.1.3 Classi.....	27
1.5 L'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale.....	29
1.5.1 Il DESO.....	29
1.5.2 La variazione del DESO fra livelli di istruzione	33
1.5.3 DESO tra compensation e boosting effect	33
1.5.4 La compensazione delle istituzioni	36
1.6 I meccanismi del DESO.....	38
1.7 Differenza di produttività: competenze cognitive e non cognitive	46
1.8 Come cambiano le competenze nel tempo.....	47
1.8.1 La crescita dell'IQ tra gruppi sociali	50
2 L'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale in prospettiva comparata.....	52
2.1 Introduzione	52
2.2 Domande di ricerca e ipotesi	55
2.2.1 Domande di ricerca.....	55
2.2.2 Ipotesi di ricerca.....	56
2.3 Dati e variabili	56
2.3.1 Variabili indipendenti.....	58
2.3.2 Variabili di controllo.....	59
2.4 Strategia analitica.....	59
2.5 Risultati empirici.....	61
2.5.1 Effetto diretto dell'origine sociale	61
2.5.2 L'interazione tra l'effetto diretto e l'istruzione	69
2.5.3 L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione per paese	78
2.5.4 Cluster tra paesi	80
2.5.5 Differenze di genere	82
2.5.6 L'interazione tra Origine ed Istruzione	88
2.6 Conclusioni	95

3	Origine, istruzione e occupazione e l'effetto della differenza in produttività	98
3.1	<i>Introduzione</i>	98
3.2	<i>Ipotesi di ricerca</i>	100
3.3	<i>Dati.....</i>	100
3.4	<i>I tre domini delle competenze.....</i>	101
3.5	<i>Variabili</i>	103
3.6	<i>Strategia analitica.....</i>	106
3.6.1	<i>Medie fattoriali</i>	117
3.6.2	<i>Correlazioni</i>	118
3.7	<i>Modelli</i>	122
3.7.1	<i>Correlazioni fattori ed esogene.....</i>	125
3.7.2	<i>L'istruzione favorisce le competenze per i più giovani?</i>	129
3.8	<i>Conclusione.....</i>	133
	<i>Appendice 1: Dati Mancanti</i>	135
	<i>Appendice 2: Correlazioni competenze ed istruzione</i>	136
	<i>Appendice 3 Distribuzioni delle correlazioni</i>	138
	<i>Appendice 4 matrici di regressione standardizzata tra esogene e fattori</i>	142
4	I giovani hanno migliori competenze cognitive: la relazione tra origine sociale e il cambiamento dei sistemi educativi.....	149
4.1	<i>Introduzione</i>	149
4.2	<i>Background teorico</i>	151
4.2.1	<i>Teoria della modernizzazione</i>	151
4.2.2	<i>I vantaggi della compensazione</i>	154
4.2.3	<i>La teoria della Maximally Maintained Inequality (MMI).....</i>	155
4.3	<i>Domande di ricerca.....</i>	155
4.4	<i>Dati e variabili</i>	156
4.5	<i>Strategia analitica.....</i>	158
4.6	<i>L'effetto diretto dell'istruzione dei genitori sulle competenze cognitive.....</i>	161
4.7	<i>Origine, istruzione, competenze e l'apertura del sistema educativo nei paesi occidentali</i>	163
4.8	<i>L'effetto dell'origine sociale sulle competenze per coorte.....</i>	182
4.9	<i>L'effetto delle istituzioni educative sulle competenze per paese</i>	184
4.10	<i>Conclusioni</i>	190
	<i>Appendice 1 Item Response Theory e i valori plausibili</i>	193
	<i>Appendice 2 le riforme dell'istruzione terziaria.....</i>	194
	<i>Appendice 3: Il genere</i>	198
5	Conclusioni.....	200
5.1	<i>I limiti e gli sviluppi futuri.....</i>	207
	Bibliografia	209

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Matrice di mobilità intergenerazionale per l'Italia	9
Tabella 2: Modifiche classificazione da ISCO-88 a ISCO-08	24
Tabella 3: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti	62
Tabella 4: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.	63
Tabella 5: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.	64
Tabella 6: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione dei maschi. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.	65
Tabella 7: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione dei maschi. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti	66
Tabella 8: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione dei maschi. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.	66
Tabella 9: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione delle femmine. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti	67
Tabella 10: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione delle femmine. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.	68
Tabella 11: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione delle femmine. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.	68
Tabella 12: Effetti totali e diretti delle origini sociali sulla destinazione, a parità di istruzione a confronto.	97
Tabella 13: La variazione del DESO in 3 livelli di istruzione.	97
Tabella 14: Variabili nel dominio delle competenze non scolastiche.....	104
Tabella 15: Variabili nel dominio delle competenze di alfabetizzazione.....	105
Tabella 16: Variabili nel dominio delle competenze delle operazioni di calcolo	105
Tabella 17: Indice di adattamento (RMSEA) dei modelli separati per dominio	111
Tabella 18: modello fattoriale configurazionale per ciascun dominio per paese chi 2 ed RMSEA	112
Tabella 19: Modello multisample per (metric equivalence)	113
Tabella 20: Modello multisample con stesse correlazioni (metric equivalence) (gdl non scolastiche 78; alfabetizzazione 104; operazioni di calcolo 48)	113
Tabella 21: Modello fattoriale a di misura 11 fattori per tutti i paesi.....	117
Tabella 22: correlazioni tra gli 11 fattori e istruzione dei genitori nei singoli paesi	120
Tabella 23: correlazioni tra gli 11 fattori e l'istruzione del rispondente in ogni singolo paese. 44 negativi.....	121
Tabella 24: Indici di adattamento del modello a 11 fattori ed variabili esogene (non scolastiche, alfabetizzazione e operazioni di calcolo)	124
Tabella 25: Matrice di regressione standardizzata dei fattori e delle variabili esogene per l'Italia	129
Tabella 26: Matrice standardizzata della regressione tra istruzione ed competenze per gli individui fra 16 e 35 anni	131
Tabella 27: Matrice di regressione standardizzata della regressione tra istruzione dei genitori e competenze per gli individui fra 36 e 65 anni.	132
Tabella 28: Correlazioni 43 competenze con istruzione del rispondente.....	136
Tabella 29: Correlazioni 43 competenze ed istruzione dei genitori	137
Tabella 30: medie e deviazioni standard delle distribuzioni delle correlazioni per paese.....	139
Tabella 31: Effetto diretto delle origini sociali sulle competenze, controllando per istruzione del rispondente. Modello di regressione lineare aggregato (OLS) con effetto fisso paese e coefficienti Beta.....	163
Tabella 32: L'effetto dei genitori con istruzione terziaria e delle variabili istituzionali sulle competenze sulle competenze di alfabetizzazione, controllando per istruzione terziaria. Modello di regressione lineare (OLS) aggregato con e. f. paese e coefficienti beta.	165

Tabella 33: L'effetto dei genitori con istruzione terziaria e delle variabili istituzionali sulle competenze sulle competenze di operazioni di calcolo, controllando per istruzione terziaria. Modello di regressione lineare (OLS) aggregato con e. f. paese e coeffic.....	167
Tabella 34: L'effetto dell'interazione tra l'istruzione terziaria dei genitori e le macro sulle competenze di alfabetizzazione, che controlla l'istruzione terziaria. Modello di regressione lineare (ols) aggregato con e. f. paese e coefficienti beta.	170
tabella 35: L'effetto dell'interazione tra l'istruzione terziaria dei genitori e le macro sulle competenze di operazioni di calcolo, che controlla l'istruzione terziaria. modello di regressione lineare (ols) aggregato con e. f. paese e coefficienti beta.	172
Tabella 36: L'effetto di interazione fra istruzione terziaria e le macro, controllando per istruzione terziaria dei genitori sulle competenze di alfabetizzazione. Modello di regressione lineare (OLS) aggregato con e.f. paese e coefficienti Beta.	174
Tabella 37: L'effetto di interazione fra istruzione terziaria e le macro, controllando per istruzione terziaria dei genitori sulle competenze di operazioni di calcolo. Modello di regressione lineare (OLS) aggregato con e. f. paese e coefficienti Beta.	176
Tabella 38: L'effetto dell'interazione tra l'istruzione terziaria dei genitori e l'istruzione terziaria, controllando per l'effetto delle macro sulle competenze di alfabetizzazione. Modello di regressione lineare (OLS) aggregato con e. f. paese e coefficienti Beta	178
Tabella 39: L'effetto dell'interazione tra l'istruzione terziaria dei genitori e l'istruzione terziaria, controllando per l'effetto delle macro sulle competenze di operazioni di calcolo. Modello di regressione lineare (OLS) aggregato con e. f. paese e coefficienti	179
Tabella 40: L'interazione tra l'istruzione e le variabili istituzionali e l'interazione tra l'istruzione dei genitori e le variabili istituzionali sulle competenze di alfabetizzazione. Modello (OLS) aggregato con e.f. paese e coefficienti Beta.	180
Tabella 41: L'interazione tra l'istruzione e le variabili istituzionali e l'interazione tra l'istruzione dei genitori e le variabili istituzionali sulle competenze di operazioni calcolo. Modello (OLS) aggregato con e.f. paese e coefficienti Beta.	181
Tabella 42: Riforme sulla rimozione delle barriere all'istruzione secondaria e terziaria.....	197
Tabella 43: Riforme sulla rimozione delle barriere all'istruzione secondaria e terziaria.....	198
Tabella 44: L'effetto dell'interazione fra genere e le variabili istituzionali sulle competenze di operazioni di calcolo. Modello di regressione lineare (OLS) aggregato con e. f. paese con coefficienti Beta.....	199

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Modello di base (status attainment model) per gli uomini degli Stati Uniti di Blau e Duncan	14
Figura 2: Triangolo O-E-D di Blau e Duncan (1967)	15
Figura 3: Schema classi sociali EGP	29
Figura 4: Effetto compensativo delle origini sociali sulla destinazione, mediato dall'istruzione	34
Figura 5: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione su tre livelli di istruzione. Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.	70
Figura 6: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione su tre livelli di istruzione. Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.	71
Figura 7: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione su tre livelli di istruzione. Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.	72
Figura 8: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione dei maschi su tre livelli di istruzione. Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.....	73

Figura 9: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione dei maschi su tre livelli di istruzione. Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.....	74
Figura 10: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione dei maschi su tre livelli di istruzione. Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.....	75
Figura 11: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione delle femmine su tre livelli di istruzione. Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.....	76
Figura 12: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione delle femmine su tre livelli di istruzione. Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.....	77
Figura 13: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione delle femmine su tre livelli di istruzione. Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con effetto fisso paese. Coefficienti Beta ed errori standard robusti.....	78
Figura 14: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione per paese. Modello di probabilità lineare con coefficienti Beta ed errori standard robusti.	79
Figura 15: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione per paese. Modello di probabilità lineare con coefficienti Beta ed errori standard robusti.	80
Figura 16: Associazione tra TESO e DESO fra paesi. Scatter plot dei gruppi di paesi.....	81
Figura 17: Associazione tra TESO e DESO fra paesi. Scatter plot dei gruppi di paesi	82
Figura 18: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione per paese per i maschi. Modello di probabilità lineare con coefficienti Beta ed errori standard robusti.....	83
Figura 19: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione per paese per i maschi. Modello di probabilità lineare con coefficienti Beta ed errori standard robusti.....	84
Figura 20: L'effetto delle origini sociali sulla destinazione per paese per le femmine. Modello di probabilità lineare con coefficienti Beta ed errori standard robusti.....	86
Figura 21: b L'effetto delle origini sociali sulla destinazione per paese per le femmine. Modello di probabilità lineare con coefficienti Beta ed errori standard robusti.....	87
Figura 22: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione su 2 livelli di istruzione (terziario /non terziario). Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con coefficienti Beta ed errori standard robusti.....	89
Figura 23: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione su 2 livelli di istruzione (terziario /non terziario). Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con coefficienti Beta ed errori standard robusti.....	90
Figura 24: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione su 2 livelli di istruzione (terziario /non terziario) per i maschi. Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con coefficienti Beta ed s.d. robusti.....	91
Figura 25: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione su 2 livelli di istruzione (terziario /non terziario) per i maschi. Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con coefficienti Beta ed s.d. robusti.....	92
Figura 26: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione su 2 livelli di istruzione (terziario /non terziario) per le femmine. Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con coefficienti Beta ed s.d. robusti.....	93
Figura 27: L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione su 2 livelli di istruzione (terziario /non terziario) per le femmine. Interazione tra origine sociale ed istruzione. Modello di probabilità lineare con coefficienti Beta ed e.s. robusti.....	94
Figura 28: Modello fattoriale delle competenze non scolastiche per l'Italia.....	108
Figura 29: Modello fattoriale per alfabetizzazione in Italia	109
Figura 30: Modello fattoriale per operazioni di calcolo dell'Italia	110
Figura 31: Dendrogramma del cluster gerarchico di paesi per le competenze non scolastiche.....	114
Figura 32: Modello fattoriale a di misura 11 fattori per l'Italia.	116
Figura 33: Modello fattoriale con sei variabili osservate esogene e 11 fattori per l'Italia	123

Figura 34: Distribuzione empirica delle correlazioni fra le variabili endogene (Italia n=903)	138
Figura 35: PPlot delle correlazioni e dei loro valori attesi per l'Italia in caso di normalità.....	140
Figura 36: Q-qplot detrendizzato delle correlazioni delle competenze per l'Italia	140
Figura 37: L'effetto diretto delle origini sociali sulle competenze cognitive	153
Figura 38: Teoria della modernizzazione. La ridotta importanza delle origini sociali sulle competenze dovuta ai cambiamenti del contesto macro sull'istruzione (Ipotesi 2).	153
Figura 39: Effetto di compensazione	154
Figura 40: MMI	155
Figura 41: Competenze cognitive medie per paese.....	161
Figura 42: Effetto Flynn per dominio e per paese dell'alfabetizzazione.....	162
Figura 43: Effetto Flynn per dominio e per paese dell'alfabetizzazione.....	162
Figura 44 Effetto diretto dell'istruzione terziaria dei genitori sulle competenze cognitive per due livelli di istruzione (non terziaria e terziaria). Modello di regressione lineare (OLS) aggregato con e.f. paese e coefficienti Beta.	168
Figura 45: Effetto dell'interazione tra istruzione dei genitori in due categorie ed età sull'alfabetizzazione. Modello di regressione lineare (OLS) aggregato con effetto fisso paese e coefficienti Beta.	182
Figura 46: Effetto dell'interazione tra istruzione dei genitori in due categorie ed età sulle operazioni di calcolo. Modello di regressione lineare (OLS) aggregato con effetto fisso paese e coefficienti Beta.	183
Figura 47: L'effetto della proporzione dei laureati sulle competenze di alfabetizzazione. Modello di regressione lineare (OLS) per paese e coefficienti Beta	184
Figura 48: L'effetto della proporzione dei laureati sulle competenze di operazioni di calcolo. Modello di regressione lineare (OLS) per paese e coefficienti Beta.	185
Figura 49: L'effetto della proporzione dei laureati sulle competenze di operazioni di calcolo. Modello di regressione lineare (OLS) per paese e coefficienti Beta.	185
Figura 50: L'effetto della proporzione dei genitori laureati sulle competenze di operazioni di calcolo. Modello di regressione lineare (OLS) per paese e coefficienti Beta.	187
Figura 51: L'effetto della proporzione dei genitori laureati sulle competenze di operazioni di calcolo. Modello di regressione lineare (OLS) per paese e coefficienti Beta.	187
Figura 52: L'effetto dell'età (categorie di 5 anni) del più alto livello di istruzione raggiunto sulle competenze di operazioni di calcolo. Modello di regressione lineare (OLS) per paese e coefficienti Beta.	188
Figura 53: L'effetto delle riforme educative sulle competenze di alfabetizzazione. Modello di regressione lineare (OLS) per paese e coefficienti Beta.....	188
Figura 54: L'effetto delle riforme educative sulle competenze di operazioni di calcolo. Modello di regressione lineare (OLS) per paese e coefficienti Beta.	189

Introduzione

La relazione tra origine sociale e destinazione è stata ampiamente indagata dalla sociologia economica, dall'economia e dalla demografia. Nel corso degli anni il tema è diventato sostanziale e le prospettive di studio si sono evolute e arricchite. Ciò che non è cambiato a partire dai primi studi di mobilità fino a oggi è la centralità delle dimensioni di origine sociale, istruzione e occupazione. Queste dimensioni, infatti, sono sempre state considerate come determinanti delle opportunità di vita e quindi delle disuguaglianze sociali (es. Breen 2004; Erikson e Goldthorpe, 1992). Gli studi, nel corso del tempo, si sono focalizzati sui meccanismi con cui alcuni individui ottengono alcune posizioni sociali privilegiate e altri individui rimangono bloccati dalle barriere sociali.

A partire dal processo di industrializzazione la società ha subito numerosi mutamenti, che hanno contribuito ad ampliare le opportunità di mobilità ascendente nei paesi occidentali. Il processo di modernizzazione ha favorito il progresso tecnologico, economico, sociale e demografico. Lo sviluppo di nuove tecnologie ha migliorato i sistemi di produzione a livello globale. Uno degli aspetti decisivi è stato il passaggio dall'iscrizione all'acquisizione dello status, ampliando le opportunità di destinazione sociale degli individui. In particolare, la rimozione delle barriere di accesso all'istruzione secondaria e terziaria hanno reso l'istruzione maggiormente inclusiva, incentivando l'aumento dei laureati. I teorici della modernizzazione sostenevano che l'istruzione fosse lo strumento adatto a ridurre le disuguaglianze nelle opportunità. Rendere l'istruzione maggiormente accessibile avrebbe aumentato la meritocrazia, e reso più fluido l'accesso all'occupazione corrispondente al proprio titolo di studio. Pertanto, molti studi non hanno confermato questa teoria, mostrando che lo status sociale di partenza ha un effetto sulla destinazione più forte, dell'effetto¹ dell'istruzione sulla destinazione. Infatti, la riproduzione intergenerazionale delle disuguaglianze persiste. Negli ultimi decenni la ricerca sulla stratificazione sociale ha studiato ampiamente la relazione tra l'origine sociale e la destinazione (mobilità intergenerazionale), nonché l'associazione tra origine sociale e istruzione dei figli (disuguaglianza delle opportunità educative). In confronto, vi sono meno studi dell'effetto diretto dell'origine sociale (DESO) sulla destinazione occupazionale, cioè l'associazione tra background familiare e la destinazione, a parità di titolo di studio (OD | E). Questo approccio si sviluppa a partire da Blau e Duncan (1967), in seguito solo pochi studi si sono focalizzati sul DESO (Erikson and Jonsson 1998, Hällsten 2013) e solo uno studio ha esaminato il suo effetto nel tempo in prospettiva comparata (Bernardi e Ballarino 2016). I risultati di questi studi mostrano che il DESO esiste e il suo effetto è tra 1/3 e 1/4 dell'associazione totale tra lo status occupazionale dei genitori dei figli, e rimane stabile nel tempo.

Un filone di ricerca strettamente connesso si riferisce ai ritorni dell'istruzione, in particolare, dell'istruzione terziaria. Infatti, il DESO può essere più o meno forte a seconda del livello di studi conseguito. Dalla letteratura emerge che il DESO varia fra livelli di istruzione e a parità di condizione, il DESO è più forte

¹ Il termine effetto si riferisce all'associazione fra i termini e non si parla di relazione causali secondo il paradigma sperimentale.

per gli individui con istruzione bassa, mentre è debole per le persone istruite (Hout 1988, Torche 2011). Alcuni studiosi hanno collegato questo risultato al funzionamento più meritocratico del mercato del lavoro per i laureati ed è stata proposta una diversa interpretazione, secondo cui le famiglie forniscono risorse utili dal punto di vista occupazionale ai figli più bisognosi compensando le carenze (compensatory effect) dei figli nel mercato del lavoro (Bernardi, 2014). Invece, nei casi dei figli di successo, i genitori usano le proprie risorse per favorire ulteriormente la destinazione sociale dei figli (boosting effect) (Bernardi e Ballarino, 2016). Considerando i risultati empirici recenti sul DESO il presente lavoro si ispira allo studio di Ballarino e Bernardi (2016) al fine di contribuire alla letteratura e ampliare l'approccio comparativo, includendo un numero di paesi maggiori, diversi dataset e approfondendo uno dei meccanismi in cui si riproduce il DESO. Come è reso noto da Erikson and Jonsson (1998), Hällsten (2013) e Ballarino e Bernardi (2016) il DESO si riproduce in 5 meccanismi: differenza in produttività, la struttura della rete sociale, favoritismo, l'eredità diretta dell'attività familiare e l'aspirazione di carriera. In particolare, la tesi approfondisce uno dei cinque meccanismi, ovvero la differenza in produttività, analizzando diversi aspetti del meccanismo in chiave comparativa. La tesi è composta da 4 capitoli che delineano diversi aspetti del DESO in chiave comparativa. Il primo capitolo descrive i maggiori contributi della letteratura e i paradigmi metodologici della relazione fra origine, istruzione e destinazione sociale in chiave storica. Il capitolo riporta i maggiori contributi della mobilità sociale, degli studi di stratificazione sociale e dei recenti sviluppi empirici che hanno plasmato negli anni i vari paradigmi teorici e metodologici della stratificazione sociale. Il capitolo contribuisce ad ampliare la letteratura esistente in Italia.

Il secondo capitolo studia l'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione, a parità del livello di istruzione. Lo studio compara 24 paesi europei, in due differenti dataset EU-SILC (2005 e 2011) e ESS (2002-2014), evidenziando eventuali differenze di genere a livello europeo. Lo studio mostra un effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione, usando tre misure occupazionali differenti (classe sociale, ISEI e reddito). Questo approccio ha il vantaggio di evidenziare aspetti differenti dello stesso fenomeno. Inoltre, lo studio mostra che la grandezza dell'effetto diretto è circa 1/3 dell'effetto totale delle origini sulle misure occupazionali. Quindi si confermano i risultati degli studi precedenti. Inoltre, emergono diversi cluster fra paesi sulla base dell'associazione fra l'effetto totale e l'effetto diretto delle origini sulla destinazione, che mostrano alcune similitudini e divergenze fra paesi. Ad esempio, nel caso del reddito i paesi con un alto effetto totale e un alto effetto diretto delle origini sulla destinazione sono i paesi del nord Europa caratterizzati da un alto reddito. Un ulteriore obiettivo dello studio è mostrare come varia il DESO fra diversi livelli di istruzione, basandosi sull'idea che gli individui istruiti hanno un DESO inferiore degli individui poco istruiti. La tesi di fondo è che le classi più agiate sostengono le figlie e i figli di minor successo, dai rischi di declassamento sociale a prescindere dai loro esiti educativi, e sono in grado di creare, in diversi modi, una preziosa rete di protezione che li tutela garantendo migliori opportunità.

Il terzo capitolo indaga uno dei meccanismi in cui si riproduce il DESO: la differenza in produttività. Questo meccanismo si riferisce alle competenze utili nel mercato del lavoro, ovvero le competenze non cognitive (in questo studio sono chiamate competenze non scolastiche, perché si distinguono dalle competenze

che si apprendono con l'istruzione). Queste competenze sono differenti da quelle cognitive, spesso identificate con l'istruzione. Le competenze cognitive sono funzioni cerebrali, si imparano con i meccanismi di apprendimento, risoluzione dei problemi, attenzione e lo sviluppo di conoscenze personali. La letteratura ha mostrato che i due tipi di competenze (cognitive e non scolastiche) influiscono sulle opportunità occupazionali individuali (Brunello e Schlotter, 2011). In particolare, i vari settori occupazionali richiedono competenze specifiche delle diverse occupazioni. Ad esempio, le occupazioni che richiedono basse competenze valorizzano maggiormente l'affidabilità e la docilità (Bowles e Gintis, 1979). Questo mostra la rilevanza di approfondire la relazione tra origine sociale, istruzione, destinazione e vari tipi di competenze. Infatti, secondo Heckman (Heckman et.al. 2006; 2013) queste competenze hanno un forte legame con l'origine sociale e l'istruzione e hanno un effetto positivo sulle opportunità occupazionali. Inoltre, basse competenze non scolastiche possono incidere negativamente sull'occupazione e sul reddito. Lo studio proposto indaga sui dati PIAAC, usando l'analisi fattoriale, se e come diversi tipi di competenze (43) (miscele di competenze) convergono verso un unico modello nei 21 paesi analizzati. Studiando 3 diversi domini (non scolastiche, alfabetizzazione e operazioni di calcolo) di competenze si osserva la relazione con l'origine sociale, l'istruzione, la destinazione, l'età e il genere. Il focus ricade principalmente su alcuni aspetti: in primo luogo, in riferimento alla teoria della modernizzazione si studia se vi è un modello di convergenza delle competenze in tutti i paesi e in secondo luogo si analizzano le relazioni fra competenze e in l'istruzione dei genitori, l'istruzione del rispondente, l'occupazione, il reddito, l'età e il genere, per ogni paese. In secondo luogo si studiano le correlazioni nei singoli paesi fra le competenze e le due variabili di istruzione, dato che si sostiene che le correlazioni siano positive ma basse. Un altro aspetto che lo studio analizza è la relazione fra le competenze con la destinazione occupazionale. Le due misure di destinazione. Il capitolo conferma le evidenze empiriche di Heckman et al. (2006; 2013) sul reddito, ovvero che le competenze favoriscono il miglioramento della destinazione occupazionale. In ultimo lo studio approfondisce la relazione fra le competenze e l'età, mostrando che l'effetto varia a seconda delle competenze analizzate.

Il quarto capitolo continua lo studio sulla reazione fra origine sociale, istruzione e competenze, ma con un taglio differente del capitolo precedente. Infatti, questo capitolo studia come queste dimensioni cambiano in relazione all'apertura del sistema scolastico nel corso del tempo. Il capitolo combina la letteratura della stratificazione sociale, con quella psicologica ed economica per dare un taglio innovativo allo studio delle relazioni tra origine e destinazione. Gli studi di mobilità hanno analizzato poco i rapporti tra istituzioni, disuguaglianza e trasmissione intergenerazionale dello status (Brunello, Fort e Weber 2009; Checchi e Van de Werfhorst 2014; Pfeffer 2008; Brunello e Checchi 2007; Aakvik, Salvanes e Vaage 2003; Stadelmann-Steffen 2012; Schlicht, Stadelmann-Steffen e Freitag 2010). Questa parte delle tesi vuole ampliare lo studio del DESO sostituendo la dimensione della destinazione con le competenze cognitive. Inoltre, si studia come il DESO varia fra diversi livelli di istruzione. In seguito al processo di modernizzazione il sistema educativo è diventato più inclusivo, rendendo più facile l'accesso ad un'istruzione migliore. Al contempo, questo processo ha contribuito al cambiamento del valore dell'istruzione. Inoltre, dagli studi psicologici ed economici emerge un miglioramento sostanziale del quoziente d'intelligenza di 0.3 punti all'anno nei paesi

occidentali. Questo fenomeno è detto Flynn Effect². Uno dei motivi del miglioramento delle abilità tra i giovani è determinata dall'espansione educativa (Williams, 1998). Lo studio, infatti, indaga l'associazione fra l'istruzione dei genitori e le competenze cognitive, controllando per il livello di istruzione del rispondente e per alcune dimensioni istituzionali del sistema educativo. In particolare, si tiene conto se diverse dimensioni istituzionali educative contribuiscano in ugual misura al miglioramento delle competenze cognitive in tutti i paesi analizzati. Inoltre, si usa l'argomento secondo cui le famiglie sostengono i loro figli in base ai loro mezzi, ma in questa sede ci si domanda se con una maggiore apertura del sistema educativo e, quindi con maggiori opportunità, i genitori modificano le proprie azioni compensative. Quindi si studia se i cambiamenti istituzionali educativi hanno un effetto sulle strategie familiari di supporto. In fine questo lavoro studia l'effetto delle origini sociali a seconda del livello di istruzione sulle competenze, controllando per ciascuna dimensione istituzionale.

Infine, voglio ringraziare il prof. Gabriele Ballarino che in questi tre anni è stato sempre presente dandomi preziosi consigli e insegnamenti, che mi hanno permesso di migliorare. Ringrazio per i numerosi confronti costruttivi, la fiducia e i continui incoraggiamenti che ho ricevuto che hanno stimolato il mio interesse per l'argomento della tesi.

Vorrei poi ringraziare il professor Hans Schadee per la sua grande disponibilità e per tutto l'aiuto che mi ha fornito durante il lavoro empirico. Ringrazio per il tempo che mi ha dedicato e i numerosi insegnamenti trasmettendomi la sua dedizione e la sua passione. Vorrei ringraziare, poi, il prof. Nazareno Panichella per la sua disponibilità e i suoi preziosi suggerimenti sul lavoro empirico, che in particolare all'inizio del mio percorso, mi hanno aiutato molto. Inoltre, voglio ringraziare il prof. Jani Erola dell'università di Turku che mi ha seguito costantemente e mi ha dato l'opportunità di trascorrere sei mesi nel progetto INDIRECT, durante il quale ho avuto la possibilità di lavorare in un gruppo di persone affiatato e stimolante che mi hanno reso partecipe ai loro progetti di ricerca. Ringrazio, dunque, Elina Kilpi-Jackson, Sehar Ezdi, Minna Touminen, Laura Salonen, Heta Pölyö, Irene Prix, Emma Lamberg, Patricia McMullin.

Un ringraziamento particolare va infine ai miei genitori e al mio fidanzato che mi hanno sempre sostenuto, credendo in me e incoraggiandomi durante questo percorso, anche nei momenti più difficili.

² L'effetto Flynn si riferisce ai miglioramenti delle competenze cognitive legate alla pianificazione, all'organizzazione, alla memoria di lavoro, all'integrazione dell'esperienza, al ragionamento spaziale, all'esclusivo problem-solving e alle abilità per i comportamenti diretti nel tempo (Flynn, 1984, 2009, 2013).

1 Lo studio dell'effetto delle origini sociali sulla destinazione

1.1 Introduzione

Il tema della mobilità sociale è stato approfondito da diversi punti di vista sia in sociologia sia in economia, utilizzando metodi e tecniche di analisi sofisticate e interrogativi di ricerca sempre più specifici. La mobilità sociale è definita come uno spostamento di status di un individuo o di un nucleo familiare sulla scala gerarchica degli status occupazionali in una società nel corso del tempo. In altre parole, il concetto è utilizzato quando un individuo cambia la propria posizione nella scala sociale. Se lo spostamento avviene verso l'alto è definito mobilità ascendente, se lo spostamento avviene verso il basso è definito mobilità discendente. Le analisi che studiano la transizione da uno status sociale ad un altro sono definite di mobilità intragenerazionale, invece il cambiamento di status sociale di una generazione, come ad esempio dallo status dei genitori a quello dei figli, è definito mobilità intergenerazionale (Ballarino e Cobalti, 2003; Checchi e Dardanoni, 2002).

Un aspetto connesso è la fluidità della stratificazione di un sistema sociale. La società può essere più o meno fluida nel passaggio da uno strato sociale ad un altro. Il fenomeno diventa oggetto di interesse a partire dall'industrializzazione ed è associato a un aumento della popolazione nelle città e nelle aree urbane, dall'aumento delle occupazioni nel settore terziario e la conseguente crescita delle classi medie, da un facilitato accesso all'istruzione e quindi una conseguente crescita della scolarizzazione, a un crescente ingresso delle donne nel mercato del lavoro. L'industrializzazione ha contribuito ad aumentare gli studi sulla mobilità assoluta, mentre solo più avanti verrà studiata approfonditamente la mobilità relativa. Il primo concetto è definito dal numero complessivo delle persone che si spostano da una classe all'altra. Il secondo concetto è definito dal grado di eguaglianza delle possibilità di mobilità dei membri delle varie classi.

Un ulteriore aspetto da considerare è il concetto di società moderna e meritocratica. Infatti, come emerge dalla teoria della modernizzazione, a partire da Marx fino a Bell (1973), lo sviluppo economico conduce ad ampi cambiamenti culturali tra cui l'aumento della scolarizzazione, che dovrebbe avvenire in condizioni meritocratiche, con pari opportunità per ogni individuo a prescindere dal suo background familiare.

1.2 La modernizzazione

La teoria della modernizzazione sottolinea le differenze tra società tradizionale e società moderna. Il termine modernizzazione si riferisce all'insieme dei meccanismi che modificano la società tradizionale, sul piano politico, economico, sociale e culturale con caratteristiche proprie della modernità (Martinelli, 2010).

La società moderna, così come è intesa oggi, si afferma dall'illuminismo in avanti, in seguito a numerosi eventi storici e a diverse rivoluzioni scientifiche. Da questo momento in poi, la modernità diviene sinonimo di progresso e di innovazione. Storicamente, ci sono alcuni momenti fondamentali che contribuiscono alla modernizzazione: la rivoluzione francese, la guerra di indipendenza americana, la rivoluzione industriale, la formazione degli "Stati Nazione", ma anche la scienza di Newton e la filosofia di Cartesio con i valori del razionalismo e dell'individualismo. Questi avvenimenti hanno modificato l'assetto sociale, contribuendo a nuovi sviluppi economici e produttivi per esempio, l'espansione dell'acciaio, lo sviluppo di nuove tecnologie, le trasformazioni economiche, ma anche lo sviluppo di nuovi concetti come l'espansione dei diritti di libertà ed emancipazione. Inoltre, il processo della modernizzazione avviene come processo di globalizzazione, nel senso che l'occidente inizia ad avere una forte influenza sul resto del mondo.

Il processo di modernizzazione si caratterizza per lo sviluppo della scienza e della tecnologia, che permette una forte crescita economica, un'espansione dei mercati e un'importante sviluppo sociale e demografico. Lo sviluppo di nuove tecnologie migliora ed aumenta i sistemi di produzione a livello globale. Il processo influisce anche sulla struttura della società, modificando i rapporti fra le classi e aumentando la mobilità sociale. Un esempio è la riduzione dei contadini e l'aumento della borghesia e della classe operaia, accompagnata dalla crescita del ceto medio. Lo sviluppo del benessere ha come effetto il cambiamento demografico, caratterizzato dal cambiamento della condizione sociale ed occupazionale della donna, dalla riduzione della mortalità infantile e dall'allungamento del corso di vita medio.

Gli avvenimenti descritti avvengono su scala globale, ma agiscono in modo differente fra paesi. Infatti, se da un lato vi sono i vari modelli capitalistici occidentali e l'espansione dei valori democratici, dall'altro lato si osservava l'economia pianificata dell'Unione Sovietica e le altre società comuniste. Esse sono caratterizzate dalla proprietà collettiva dei mezzi di produzione, la sostituzione della pianificazione al mercato come criterio di allocazione dei fattori produttivi e il potere politico ed economico esercitato da una sola élite (Martinelli, 2010).

Molti studi classici sulla modernizzazione ne trascurano gli esiti. Uno di questi è la convergenza di diversi sistemi paese verso modelli univoci di economia industriale. Società differenti

sono destinate a seguire linee simili di sviluppo verso la modernità, basandosi sui percorsi dei paesi occidentali e seguiti dai paesi in via di modernizzazione, per via dell'industrializzazione. Un aspetto talvolta trascurato è che paesi diversi hanno tempi differenti e possono seguire vari percorsi, basati sulle loro caratteristiche strutturali, per ottenere un impatto sugli aspetti culturali, sociali, economici e politici. La teoria della convergenza, dunque, sostiene l'idea di una società che si uniforma e universalizza tramite l'economia industriale. Questo concetto è condiviso da vari autori, come Huntington (1968) e Goldthorpe (1971).

Fra gli studiosi vi sono numerose critiche della teoria della modernizzazione. In primo luogo, molti teorici classici sottovalutano l'importanza della pluralità dei percorsi che i singoli paesi o regioni possono intraprendere per raggiungere la modernizzazione. I tempi, le fasi storiche, politiche, economiche e sociali creano esiti eterogenei fra paesi. Ad esempio, emergono differenze rilevanti fra i paesi di prima industrializzazione come l'Inghilterra e la Francia e i paesi che ritardano il processo, in seguito ai totalitarismi, come la Germania e l'Italia. Un'ulteriore distinzione è tra i paesi comunisti o i "nuovi mondi" (ad esempio gli Stati Uniti) o ancora il "Terzo mondo". Questi ultimi esempi hanno molti elementi che differiscono fra loro a causa delle componenti esogene ed endogene che li contraddistinguono. Un esempio è il processo di decolonizzazione, che avviene o tramite una guerra di indipendenza o una rivoluzione o il trasferimento del potere in modo pacifico. Queste distinzioni sottolineano la rilevanza delle specificità di ciascun paese. Inoltre, la modernizzazione è un processo internazionale, sia perché coinvolge tutti i paesi, sia perché li connette fra di loro rendendoli interdipendenti. Nell'analisi di questa dimensione gli studiosi devono tenere presente i due aspetti, perché essi hanno un impatto sulla struttura sociale, ma anche sulle influenze culturali dei paesi stessi. Infatti, gli aspetti caratterizzanti del processo di modernizzazione possono avvenire in momenti e con tempistiche differenti a seconda del paese o della regione in cui avvengono Dahrendorf (1990); (Martinelli, 2010).

1.3 La mobilità sociale

1.3.1 Le origini

Uno dei primi e più importanti studi effettuati sulla mobilità sociale è la ricerca "Social Mobility" (1927) di P.Sorokin. L'aspetto interessante di questo autore è che non ha mai svolto una ricerca a livello empirico, ma fornisce un paradigma concettuale di riferimento che entra a far parte della letteratura sulla mobilità sociale. Lo studio si riferisce ad un periodo storico che inizia affrontando le origini sociali degli imperatori romani fino alla società americana di inizio '900. Sorokin sostiene che nel lungo periodo la mobilità può subire dei cambiamenti, legate alle fluttuazioni

nel processo della mobilità, che dipendono sia da fattori esogeni (guerre, rivoluzioni, etc.) sia da fattori endogeni (tendenza delle classi dominanti a difendere la posizione). Durante il '900 gli studi sulla mobilità disponibili erano le "indagini di élite", che studiano le origini sociali degli strati più elevati della società (Cobalti, 1995). L'autore crede, inoltre, nella funzionalità della mobilità, in quanto essa genera dei meccanismi di costante cambiamento sociale ed incentiva il miglioramento. Sorokin è fra i primi ad usare il concetto di posizione sociale, che viene inteso all'interno di una società complessa, densa di relazioni sociali fra gruppi con provenienza sociali differenti. Gli economisti, invece, studiavano lo status con il reddito.

In seguito, Glass (1954) è l'autore che avvia la ricerca sulla mobilità come è intesa oggi. Con il suo gruppo di ricerca della London school of Economics l'obiettivo è studiare i meccanismi, attraverso cui alcuni individui ottengono alcune posizioni sociali privilegiate e altri rimangono bloccati dalle barriere sociali. Il suo obiettivo è individuare gli elementi che distinguono la "nuova" classe media impiegatizia, in seguito agli eventi socio-economici e politici del dopo guerra. Glass sostiene che la società è organizzata in diversi strati sociali ordinati in maniera gerarchia, e che ognuno di essi ha un ruolo specifico. Uno degli obiettivi della ricerca è capire se la nuova classe media crea degli ostacoli dal punto di vista politico alle altre classi sociali, in particolare quelle inferiori. Lo studio indaga se le classi medie sostengono politiche a favore della mobilità sociale, essendo a favore della riduzione delle disuguaglianze. Inoltre, l'autore è il primo a introdurre, in questo tipo di ricerca, l'utilizzo della posizione occupazionale per misurare la posizione sociale, come diventerà comune nel corso degli anni.

Per la prima volta sono introdotte le tavole di mobilità. Ovvero, matrici quadrate a doppia entrata, in cui le classi sociali di origine sono posizionate sulle righe, mentre le classi di destinazione si trovano sulle colonne. In ciascuna cella si trovano le frequenze degli individui, appartenenti ad una classe di origine specifica, presenti in una determinata classe di destinazione (Cobalti e Schizzerotto, 1994). Bisogna distinguere tra il concetto di immobilità, ovvero gli individui presenti sulla diagonale della tabella, dunque, la classe sociale di origine rimane la stessa della classe di destinazione; e il concetto di mobilità, ovvero gli individui che sono posizionati nelle celle rimanenti, che si spostano da una classe sociale ad un'altra durante un dato periodo. A questo scopo si utilizzano degli indici, detti indici di Glass, definiti dal rapporto di ogni frequenza osservata nella tabella e la corrispondente frequenza attesa, considerando l'ipotesi di indipendenza statistica (mobilità perfetta) (Ballarino e Cobalti, 2003). L'obiettivo della tavola di mobilità è di stabilire quanti individui appartengono ai gruppi costituiti dalle combinazioni della tavola, e quali sono le frequenze delle transazioni possibili. La tabella 1 riporta un esempio della tavola di mobilità intergenerazionale elaborata da Cobalti e Schizzerotto nel 1994. La tabella mostra la mobilità fra le classi di origine e di destinazione in Italia. Il numero più elevato

di individui provenienti da una famiglia della borghesia, si trova nella classe media impiegatizia (41.8%) e nella borghesia stessa (37%). I figli della classe media impiegatizia rimangono immobili (52,7 %) , in quanto rimangono nella classe della famiglia di origine. Invece, gli individui provenienti dalla piccola borghesia urbana finiscono in larga misura o nella classe di partenza (37,4 %) oppure nella classe media impiegatizia (28,9%). Gli individui originari della classe della piccola borghesia agricola intraprendono percorsi dissimili. La maggior parte degli individui si sposta nella classe operaia urbana (41.2%) per motivi legati ai cambiamenti della struttura sociale e della modernizzazione, molti individui riescono ad accedere ad una classe superiore. Infatti il 15,9 % si sposta nella classe media impiegatizia e il 15,9 % si sposta nella piccola borghesia urbana ed i restanti rimangono immobili. Il 52% della classe operaia urbana, rimane immobile, ma si assiste ad un rilevante spostamento nella classe media impiegatizia (25,8%) e nella piccola borghesia urbana (16,5%). Infine, gli individui provenienti dalla classe operaia agricola si spostano nella classe operaia urbana (50,5 %) e il 19,1 % si colloca nella piccola borghesia urbana. Dalla tabella emerge, dunque, una notevole mobilità intergenerazionale, con diseguali opportunità nella destinazione sociale connesse alla classe di origine.

TABELLA 1: MATRICE DI MOBILITÀ INTERGENERAZIONALE PER L'ITALIA

Classi di origine	Classi occupazionali di arrivo						In complesso
	Borghesia	Classe media impiegatizia	Piccola Borghesia Urbana	Piccola Borghesia Agricola	Classe Operaia Urbana	Classe Operaia Agricola	
Borghesia	37,0	41,8	7,9	3,1	10,2	—	4,8
Classe media impiegatizia	16,9	52,7	14,6	0,4	15,4	—	9,8
Piccola Borghesia Urbana	6,4	28,9	37,4	1,2	25,3	0,8	22,2
Piccola Borghesia Agricola	3,1	15,9	15,9	21,6	41,2	2,3	19,7
Classe Operaia Urbana	3,6	25,8	16,5	0,3	53,3	0,5	35,8
Classe Operaia Agricola	2,0	6,4	19,1	2,9	50,5	19,1	7,7
In complesso	6,9	26,4	20,6	5,0	38,8	2,3	100,0
Numero di casi	183	703	548	134	1.031	61	2.660
Fonte: Cobalti e Schizzerotto, 1994, p. 77.							

Le frequenze appena descritte, però, mostrano una visione parziale della mobilità. Ci sono tre tassi. Il primo è il tasso di mobilità complessiva, che mostra l'incidenza degli individui posizionati in una classe sociale di destinazione differente da quella di origine, su tutti gli individui analizzati. Il secondo è il tasso di mobilità in uscita delle singole classi di origine, che si riferisce alla distribuzione delle classi di destinazione. L'ultimo tasso considerato è la mobilità in ingresso delle varie classi sociali di destinazione. Essi esprimono la formazione delle classi di destinazione, basati sull'origine sociale dei loro membri. I tassi elencati sono informativi sui mutamenti della composizione delle classi nella società (Cobalti e Schizzerotto, 1994). Un aspetto da considerare è la mobilità intra-occupazionale che osserva lo spostamento dalla classe sociale al momento della prima occupazione a un secondo momento della carriera lavorativa. Tornando allo studio di Glass, egli studia la mobilità ascendente, quindi il passaggio da una determinata classe di origine a un'altra gerarchicamente superiore delle occupazioni, in cui osserva una crescita dell'immobilità nel tempo. Glass e il suo gruppo di ricerca giungono alla conclusione che nella società britannica c'è una struttura stabile in cui lo status sociale ha un ruolo di confine fra i gruppi sociali, dando luogo a delle barriere sociali fra questi gruppi. Infatti, vi è mobilità intergenerazionale, ma con dei limiti precisi. Ovvero, un individuo proveniente da una famiglia di classe operaia urbana ha maggiore probabilità di rimanere nella stessa classe o di accedere alla classe successiva nella scala sociale gerarchica, ovvero alla classe della piccola borghesia urbana, di un individuo proveniente da una famiglia della piccola borghesia agricola. Dunque, si può parlare di mobilità intergenerazionale costituita da piccoli e gradualisti spostamenti da una classe sociale ad un'altra, dato che la posizione sociale è trasmessa attraverso meccanismi ereditari.

Durante gli inizi degli anni '50 negli Stati Uniti, Rogoff conduce uno studio di mobilità sui registri matrimoniali dal 1910 al 1940 di Minneapolis, che conferma le conclusioni della ricerca di Glass. Infatti, emerge che individui, provenienti da una famiglia di classe sociale operaia, hanno una maggiore probabilità di accedere alla classe media impiegatizia degli individui provenienti dalla piccola borghesia agricola, in seguito al processo di industrializzazione. Rogoff mette in evidenza la crescita della mobilità sociale ascendente, piuttosto che di quella discendente. Ciò rappresenta un segnale di crescita dell'uguaglianza delle opportunità, a causa di un più alto grado di apertura, ovvero di fluidità sociale, che caratterizzava le nuove società del dopoguerra. Durante gli anni successivi, si sviluppano diverse ricerche comparate, come ad esempio la ricerca di Lipset e Bendix (1959), che usano le tavole di mobilità. Il punto di forza di questo studio è che permette, per la prima volta, di comparare le analogie e le differenze delle traiettorie di mobilità sociale tra i paesi. I due autori partono dal presupposto che l'industrializzazione e la modernità aumenti l'uguaglianza fra gli individui, favorendo un progressivo miglioramento, attraverso la mobilità sociale ascendente. E' interessante notare che i ricercatori della prima generazione di studi sulla mobilità,

mettono in evidenza il proprio interesse per valori democratici e per politiche sociali democratiche, che favoriscano l'uguaglianza delle opportunità.

1.3.2 Mobilità assoluta e mobilità relativa

Lipset e Bendix (1968) analizzano i nove paesi maggiormente industrializzati negli anni '50, che hanno diversi aspetti in comune legati alla mobilità sociale ascendente che caratterizzava il periodo. La modernizzazione modifica la struttura delle occupazioni e delle opportunità di mobilità sociali, in seguito all'espansione economica e all'industrializzazione (Martinelli, 2010). Gli autori prendono in considerazione alcuni dei cambiamenti legati a questo processo. Ad esempio, la progressiva sostituzione dell'acquisizione dello status. I due autori, però, sono stati oggetto di numerose critiche, ad esempio, sulla modalità con cui classificano le occupazioni, in quanto si riferiscono solo a tre categorie (lavori manuali, lavori non manuali e dell'industria e infine lavori dei servizi e agricoli) omettendo una parte fondamentale delle classificazioni delle occupazioni, che verranno poi integrate negli anni successivi da altre ricerche.

Featherman, Jones e Hauser nel 1975 sottolineano che le comparazioni fra paesi sulla mobilità sociale devono mostrare le differenze dei tassi di mobilità intergenerazionale, che sono legati a caratteristiche proprie della struttura occupazionale e delle relative opportunità. Bisogna tenere presente il contesto in cui si sviluppano determinate occupazioni nella classe di servizio e l'aumento delle donne occupate in tali settori, specialmente per alcuni paesi. Infatti, negli anni settanta si osservano strutture occupazionali differenti tra paesi, legate alla storia industriale e innovativa del paese. Di conseguenza la struttura occupazionale delle opportunità di ogni paese ha peculiarità ben distinte. E' rilevante far riferimento a questi tre autori in quanto aprono un dibattito che negli anni successivi riceve molto spazio, basato sui concetti di mobilità assoluta e di mobilità relativa.

Il primo concetto si riferisce al numero totale degli individui che effettuano una transizione da una classe ad un'altra classe. Il secondo concetto si riferisce, invece, alle differenze nelle possibilità di mobilità tra le diverse classi. La mobilità relativa si riferisce alla disuguaglianza delle opportunità di mobilità tra le varie classi sociali. Le chance di mobilità sono diverse a seconda della struttura e del grado di fluidità della società considerata. Esistono due poli opposti della fluidità: il grado zero è tipico della società di casta, in cui i figli sono destinati a rioccupare la medesima occupazione del padre. Invece, il massimo grado di fluidità sociale è detto mobilità perfetta, in cui la posizione sociale di destinazione è indipendente dalla posizione di origine (Ballarino e Cobalti, 2003). Secondo gli autori, la mobilità assoluta assume connotazioni differenti tra le società, mentre la mobilità relativa può individuare degli elementi comuni nelle diverse società occidentali. La mobilità relativa, infatti, permette di confrontare le varie possibilità di movimento, verso la destinazione sociale, degli individui provenienti da una classe sociale specifica. Al contrario della mobilità assoluta, la mobilità relativa non è influenzata dalla variazione della struttura occupazionale della società. La mobilità

relativa è misurata principalmente attraverso gli odds ratio, ovvero il rapporto di associazione che esprime il vantaggio/svantaggio per ciascuna classe confrontandolo con un'altra classe nel raggiungimento di un'altra posizione sociale (Ballarino e Cobalti 2003). Gli odds ratio sono i rapporti, che si calcolano dalle frequenze delle celle delle tavole di mobilità. Queste mostrano quante possibilità ha una classe di collocarsi in una data posizione di destinazione, confrontata con un'altra classe (Cobalti e Schizzerotto, 1994). L'odds ratio è stato definito da Goldthorpe (1980) come coefficiente concorrenziale, prendendo come esempio i figli della borghesia che sono in una situazione di concorrenza con i figli della classe media, per mantenere e/o collocarsi nella classe della borghesia. Per analizzare tutti gli odds ratio di una tavola di mobilità è utile usare la tavola di mobilità relativa (Cobalti, 1988). All'interno di ciascuna cella si può calcolare un odds ratio generalizzato, ovvero la media geometrica di tutti gli odds ratio possibili per una data cella. L'OR è un rapporto di rapporti, ovvero un doppio confronto.

1.3.3 Status attainment research

In seguito al lavoro di Blau e Duncan (1967) *La struttura occupazionale americana*, lo studio sulla mobilità subisce dei cambiamenti che negli anni settanta portano al nuovo paradigma della ricerca sulla mobilità sociale, chiamato "status attainment research". Lo studio adotta un nuovo approccio teorico e utilizza nuovi strumenti di analisi, al fine di individuare gli elementi che determinano la destinazione sociale.

Blau e Duncan (1967), a differenza di autori come Lipset e Bendix (1958), sviluppano una classificazione delle occupazioni molto dettagliata. Blau e Duncan definiscono la mobilità sociale come l'ottenimento di uno status individuale, come il risultato di numerosi fattori che conducono a risultati diversi. Il cambiamento della definizione rispetto alla precedente porta a un cambio delle tecniche impiegate per l'analisi della mobilità sociale.

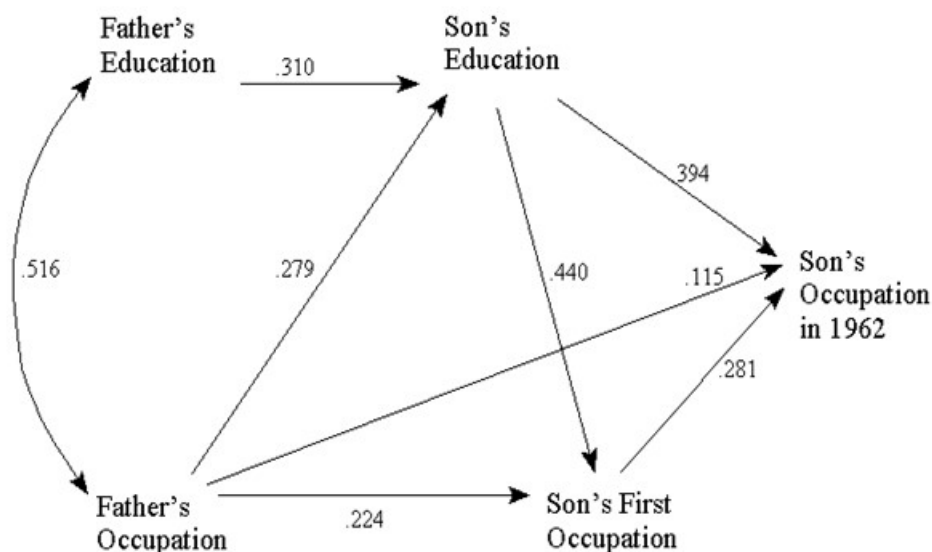
I due autori collaborano con il Bureau of Census e lo studio viene inserito nella Current Population Survey, la ricerca che raccoglie mensilmente i dati sulle occupazioni (Cobalti, 1995). La rilevazione dei dati ha un grande successo e il campione include 20.700 individui maschi, che per quel periodo è considerato un grande successo. I due autori utilizzano tavole di mobilità con 17 posizioni di origine e destinazione, al fine di individuare gruppi di persone che hanno in comune gli stili di vita e relazioni sociali. Inoltre, questi gruppi si distinguono fra loro per il reddito mediano dei membri del gruppo e per il titolo di studio, al fine di ordinarli in una scala gerarchica che rappresenta gli status socio-economici (Blau e Duncan, 1967). In seguito a questa differenziazione tra gruppi è possibile definire la mobilità "verticale", o definire la direzione della mobilità se ascendente o discendente e misurare la distanza percorsa tra gruppi (Cobalti, 1995).

Una dimensione misurata dettagliatamente è l'istruzione individuale, classificata in 9 posizioni (da nessuna scolarizzazione ad istruzione universitaria), associata con la mobilità ascendente o discendente a lungo o corto raggio, ma anche con l'immobilità. La mobilità è misurata con il confronto del punteggio SEI (socio-economic index) (Duncan, 1961) del padre e quello del figlio. L'indice SEI è una misura dello status socio-economico delle occupazioni con valori da 1 a 96 su una scala a intervalli. La scala raggruppa sulla base del livello di istruzione e del reddito medio per ciascuna occupazione. Inoltre, Blau e Duncan misurano la posizione sociale utilizzando per la prima volta in sociologia la Path Analysis (Duncan 1966; 1975).

I due autori studiano la scala gerarchica delle occupazioni americane focalizzandosi sull'istruzione e sull'occupazione, sia del padre sia del figlio, prendendo in considerazione sia la prima occupazione sia la destinazione occupazionale del figlio. La figura 1 è un esempio di Path analysis che mostra il "modello di base" degli autori. Il modello ha tre relazioni principali: 1) tra origine sociale ed istruzione del figlio; 2) tra origine sociale ed istruzione e al contempo prima occupazione; 3) infine origine sociale, istruzione e prima occupazione. La tecnica di analisi evidenzia le relazioni causali fra le variabili. Le frecce ne indicano la direzione. L'arco con una freccia doppia mostra una co-variazione tra due variabili. Sulle frecce si trovano dei numeri che sono detti coefficienti path, che misurano l'entità di tali relazioni. I coefficienti esprimono la variazione della variabile dipendente considerata in relazione alla variazione di una data variabile indipendente. I punteggi sono generalmente standardizzati, considerati come deviazioni dal valore medio della distribuzione, messe in rapporto con una misura della sua variabilità (lo scarto quadratico medio della varianza) (Cobalti, 1995). Nella status attainment research è comune elevare al quadrato il valore del coefficiente della variabile indipendente (Blau e Duncan, 1967).

Nella Fig.1 l'istruzione ha un effetto sulla destinazione sociale superiore. L'istruzione del padre e l'istruzione del figlio sono collegati da una freccia curva che mostra come esse correlino fra loro. Questi ultimi due risultati empirici sottolineano che le caratteristiche acquisite, come l'istruzione, hanno un'influenza maggiore sulla destinazione sociale degli elementi ascritti, come l'origine sociale. Ciò vale solo se si considerano gli effetti diretti, come si vede nella figura, ma si possono osservare anche gli effetti indiretti. Il modello base qui raffigurato mette in evidenza, sia gli effetti diretti sia gli effetti indiretti grazie ai percorsi raffigurati dalle frecce. La path analysis misura l'entità degli effetti indiretti moltiplicando i coefficienti posizionati sulle frecce che stabiliscono i collegamenti tra le variabili. Dallo studio emerge che la prima occupazione di un individuo influenza la sua carriera occupazionale, a prescindere dal titolo di studio conseguito.

FIGURA 1: MODELLO DI BASE (STATUS ATTAINMENT MODEL) PER GLI UOMINI DEGLI STATI UNITI DI BLAU E DUNCAN

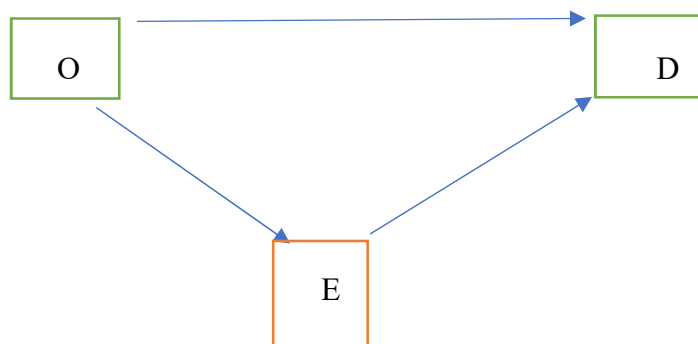


Dalla figura 1 emerge un effetto diretto delle origini sociali sull'occupazione. Si nota che a parità di origine sociale, le opportunità nella struttura occupazionale americana cambiano per due individui che possiedono un titolo di studio differente, accanto al quale bisogna considerare anche l'effetto indiretto della prima occupazione.

La figura 2 rappresenta il triangolo O-E-D che Blau e Duncan (1967) utilizzano per spiegare le relazioni tra origine sociale, istruzione e destinazione occupazionale. Lo schema mostra l'effetto³ totale delle origini sociali sulla destinazione occupazionale, ma diviso in due "effetti": il primo è l'effetto diretto misurato dall'associazione tra origine e destinazione tenendo sotto controllo il livello di istruzione acquisito; il secondo è l'effetto indiretto che misura le disuguaglianze nelle opportunità educative.

³ In tutta la tesi il termine effetto si riferisce al concetto di associazione, non considerando alcun effetto casuale.

FIGURA 2: TRIANGOLO O-E-D DI BLAU E DUNCAN (1967)



Lo status occupazionale di un individuo è associato al titolo di studio, indipendentemente dallo status sociale del padre. Un aspetto rilevante è che l'istruzione da un lato agevola la mobilità sociale ascendente degli individui, dall'altro lato media la trasmissione dei vantaggi dell'origine sociale attraverso le disuguaglianze delle opportunità educative (Cobalti, 1995). Infatti, le scelte educative sono connesse alla provenienza sociale. I risultati empirici mostrano un effetto positivo dell'istruzione sulla mobilità ascendente, anche se l'origine sociale ha un effetto sull'istruzione, ed essa è associata con la destinazione sociale. Gli autori studiano le frequenze di mobilità e immobilità per controllare l'ipotesi di mobilità perfetta, e individuano un effetto sostanziale e significativo dell'effetto dell'origine sociale sull'istruzione.

B & D concludono che la disuguaglianza sociale non è un fenomeno “transgenerazionale strutturato” (Heady, O'Loughlin, 1978; Cobalti, 1995).

Lo studio di Blau e Duncan diventa ispirazione per molti ricercatori ed è stato replicato per molti anni. Dopo trent'anni, però, Blau (1992) ha affermato che le ipotesi dello studio erano troppo ottimistiche, anche secondo Cobalti (1995) esse sono molto legate al contesto di quegli anni in cui gli Stati Uniti godono di un momento molto positivo, grazie ai valori liberali e universalistici ma anche grazie alla crescita economica.

Negli anni successivi, soprattutto negli anni settanta, molti studi sulla mobilità si ispirano a *La struttura occupazionale americana*. Contemporaneamente, lo “status attainment research” (SAR) è molto criticata. In particolare Coser (1975) elabora delle critiche di “metodologismo”. Secondo cui spesso vi è un'inversione dell'ordine delle priorità tra i metodi e gli interessi sostantivi della ricerca. La critica teme che il metodo e l'aspetto della misurazione siano più importanti dello scopo stesso della ricerca. Non bisogna, però, credere che si tratti di studi “ateoretici”, ovvero senza assunti teorici. Infatti, i ricercatori fanno riferimento a Popper e Hanson, che sottolineano il concetto per cui “non c'è osservazione senza teoria”. Inoltre, Hanson sostiene che “l'osservazione è impregnata di teoria” (1958) (Cobalti, 1995).

In seguito, si sviluppano due filoni di ricerca nella critica agli studi precedenti: il primo definito “nuovo strutturalismo” (Baron, Bielby, 1980) fa riferimento alla teoria di Blau e Duncan, nonostante essi considerino eccessiva l'enfasi della SAR sul ruolo dell'individuo nel determinare la propria destinazione

sociale e occupazionale, tralasciando ogni aspetto strutturale. Il secondo utilizza lo schema delle classi sociali come fondamento dell'analisi, basandosi sui rapporti tra mobilità, formazione e azione delle classi. Goldthorpe aveva l'obiettivo di operationalizzare il concetto di classe sociale al fine di usarlo come misura nella ricerca empirica, elaborando in seguito una schema delle classi sociali. Goldthorpe (2007) definisce la classe sociale come la posizione definita dalle relazioni occupazionali (Goldthorpe, 2006). Ad esempio, si distingue lo status dei dipendenti, dei datori di lavoro e dei lavoratori autonomi. Ovvero si distingue fra chi "acquista" e chi "vende" la forza lavoro di altri. La distinzione più rilevante emerge nel contrasto fra il contratto del lavoro, che si riferisce tipicamente ai contratti delle occupazioni manuali e ai lavori più dequalificati, e il contratto dei lavori di servizio, che si riferisce ai contratti per le occupazioni professionali o amministrativi, staff manageriale di organizzazioni burocratiche pubbliche o private. Per questo in seguito a uno studio sulla struttura delle classi sociali in Gran Bretagna nel 1977 egli sostiene che la famiglia è l'unità di analisi più adatta alle analisi delle classi. Lo studio considera la posizione sociale del capofamiglia, di solito il padre, al fine di studiare la posizione sociale della famiglia. In quegli anni, le ipotesi del modello male breadwinner sono le basi nell'analisi di classe sociologica. Il male breadwinner, consiste in un modello di sostentamento in cui è l'uomo del nucleo familiare ad avere la responsabilità economica verso l'intera famiglia, invece la donna di casa si dedica ai compiti di cura domestici e familiari. Negli anni successivi, come si vedrà in seguito, si sviluppa lo schema delle classi sociali ideato da Goldthorpe, Eriksson e Portocarrero (1970) per lo Oxford Social Mobility Study di Inghilterra e Galles include il criterio di dominanza, in cui la classe sociale della famiglia è misurata sulla base dell'occupazione "dominante" in termini materiali del marito o della moglie. In seguito, anche se Erikson e Goldthorpe (1992) sostengono che l'unità di analisi di classe si basa sulla famiglia, il loro schema di classe è stato ampliato nella sua applicazione includendo le donne come individui.

Invece, secondo l'interpretazione di Wright (1997) l'individuo è l'unità di analisi della classe sociale. Wright ritiene rilevante l'analisi del genere. Da un lato il genere è fondamentale per comprendere e spiegare le esperienze individuali, dall'altro lato esso non dovrebbe essere incorporato nel concetto di "classe". Infatti, l'autore nel suo lavoro empirico, mantiene "classe" e "genere" come fattori separati.

Durante gli stessi anni, Sewell (1959) e il suo gruppo di ricerca, analizzano l'effetto delle origini sociali sull'istruzione terziaria e i percorsi professionali, utilizzando i dati del Wisconsin. Lo studio di Sewell voleva contribuire al modello di SAR di Blau-Duncan, aggiungendo variabili predittive. Il modello del Wisconsin mira ad analizzare i "fattori socio-psicologici relativi ai risultati scolastici e occupazionali". Queste variabili, a loro volta, provenivano da analisi fatte da Sewell e Haller negli anni '50 e pubblicate da Haller e Miller (1963, 1971). Quest'ultimo lavoro include la teoria su cui si basano le variabili psicosociologiche della WM. L'obiettivo è studiare la percezione del ruolo degli insegnanti e dei pari nella scelta del college. Un altro aspetto considerato è la dimensione dell'intelligenza e del tempo, studiando l'effetto delle origini sociali e dell'istruzione

terziaria sul reddito. Le evidenze empiriche suggeriscono che diverse misure socio-economiche creano esiti differenti fra le classi sociali, nel conseguire un titolo di studio. Infatti, a parità di genere, gli individui più avvantaggiati hanno maggiore probabilità di perseguire un titolo di studio terziario, dei soggetti svantaggiati. Considerando solo le donne che completano il percorso di studio, emerge che esse rimangono svantaggiate in tutte le classi sociali (Swell e Shah, 1972). Invece, l'effetto delle origini sociali opera indipendentemente dalle abilità e dalle competenze, a prescindere dal genere e dal grado di istruzione terziario. Swell e Houser (1972) osservano l'effetto diretto dell'istruzione sullo status occupazionale, in quanto media gran parte dell'effetto delle altre variabili prese in considerazione. L'origine sociale è analizzata da tre prospettive differenti (istruzione, occupazione e reddito dei genitori). Gli autori considerano anche tre dimensioni psicologiche: la performance scolastica, l'influenza da parte di altri e le aspirazioni scolastiche ed occupazionali. Le tre dimensioni mediano tra il 50% e il 70% l'effetto delle origini sociali sulle abilità cognitive e al conseguimento del titolo di studio. Invece, è più complicato predire l'effetto del reddito sull'istruzione terziaria, in quanto gli autori trovano un effetto del 7%.

Dunque, gli anni settanta rappresentano il periodo d'oro dello "status attainment research". A partire dagli anni ottanta esso entra in crisi, ma i riferimenti a "La struttura occupazionale americana" sono ancora ben frequenti. Per esempio Kelly (1990), criticando Goldthorpe, sottolinea il merito di Blau e Duncan nell'analisi della dimensione verticale della stratificazione sociale. In seguito, vengono aggiunte nuove variabili e nuove tecniche di analisi, per studiare relazioni curvilinee ed effetti non additivi, come l'impiego di variabili strumentali, del "two stages least squares" e modelli psicometrici con l'utilizzo di Lisrel. In questo periodo, molti studi fanno uso dei modelli log-lineari, tra cui "i modelli di associazione", che favoriscono lo studio dal punto di vista della mobilità verticale. In questo filone di ricerca si distingue una influenza legata a Blau e Duncan.

1.4 Stratificazione sociale: letteratura precedente anni 70-80

Durante gli anni sessanta molti autori studiano nuovi modelli con variabili categoriali. Fra cui i modelli log-lineari, detti anche moltiplicativi. Il primo autore ad introdurre questo metodo è Birch (1963). Egli mostra un legame tra i marginali totali osservati, le stime di massima verosimiglianza dei parametri del modello e i marginali totali dell'insieme delle frequenze, basate su tali stime. L'autore introduce la funzione logaritmica nelle celle delle tabelle (in termini di u-factors) per permettere un approccio log-lineare generale e l'analisi della varianza. I valori delle tavole devono essere positivi, infatti, non sono ammessi valori pari a zero nel campionamento. Queste innovazioni nelle analisi multivariate migliorano notevolmente i modelli, dato che fino a quel momento le analisi sulle variabili categoriali richiedevano l'utilizzo di numerose analisi bi-variate, limitando le analisi nel complesso. I modelli log lineari sono un

caso specifico dei modelli lineari generalizzati su una distribuzione di dati Poisson. L'analisi log lineare è definita un'estensione delle tabelle di contingenza a doppia entrata, in cui le frequenze condizionate tra due o più variabili discrete o categoriali sono calcolate con il logaritmo naturale. I modelli log lineari possono essere usati per analizzare tabelle di contingenza, ma normalmente sono usate per analizzare tavole di grandi dimensioni. Le variabili nel modello sono solitamente trattate come variabili risposta, senza distinguere tra variabile dipendente e variabile indipendente. Se si vuole compiere tale distinzione bisogna utilizzare i modelli logit o logistici.

Goodman (1963a, 1963b, 1964) è l'autore che introduce e rende popolare questi modelli nelle scienze sociali. In seguito all'introduzione del computer nell'analisi, egli contribuisce ad ampliare le analisi sulle variabili categoriali, le stime di massima verosimiglianza e i modelli log-lineari.

Bishop (1967, 1969) basandosi sui risultati di Birch mette in relazione i modelli log-lineari e modelli logit. Goodman (1970, 1971) propone alcuni metodi per analizzare numerose tavole di contingenza contemporaneamente con i modelli log-lineari e le stime di massima verosimiglianza. Egli è interessato ai modelli log-lineari gerarchici, che possono essere espressi in termini di probabilità. I modelli log-lineari gerarchici sono i più comuni. I modelli gerarchici log-lineari sono modelli che includono tutti i termini di ordine inferiore composto da variabili contenute in un termine del modello di ordine superiore. Il punto di partenza è un modello saturo, quindi caratterizzato da associazioni omogenee, indipendenza condizionale e completa indipendenza (Brzeziska, 2012).

Ad esempio, nel caso di tavole di mobilità compatte (3x3 oppure 5x5), la maggior parte delle interazioni riguarda le celle vicine o sulla diagonale (le categorie occupazionali di origine e destinazione sono posizionate in ordine crescente). Goodman propone un modello in cui il ricercatore può ignorare le celle con il numero di frequenze più elevato e cercare di stimare un modello di indipendenza statistica in una versione nuova rispetto alle precedenti. Ovvero, un modello di indipendenza statistica, definito "quasi indipendenza", solo per le celle nella tavola di mobilità. Se la diagonale della tavola rimane vuota, questa è definita "mobilità quasi perfetta" perché ciò significa che c'è indipendenza statistica. Ovvero facendo riferimento al teorema della probabilità composta per eventi indipendenti, si dice che due variabili dicotomiche X e Y si dicono indipendenti. Negli anni precedenti le tavole di mobilità sono caratterizzate da un numero di celle maggiori, ad esempio quella di Blau e Duncan era di 17x 17, ma le ricerche di Goodman mettono in luce il concetto di "quasi indipendenza" che determina un importante cambiamento nella direzione delle ricerche di mobilità.

Negli studi di mobilità l'utilizzo di modelli di "quasi indipendenza" è stato meno soddisfacente per certi aspetti, perché questi modelli non sono adatti per tavole di grandi dimensioni (Hauser, 1975; Grusky, 2001). Questi modelli non sono adatti quando i dati di mobilità non sono altamente aggregati e sembra che le associazioni non avvengono solo sulla diagonale o vicino ad essa, ma si estendono sulla tabella riducendo la validità del modello (Featherman e Hauser, 1978; Grusky, 2001).

Goldthorpe nel 1967 pubblica “The affluent worker in the class structure” in cui analizza la classe operaia inglese, e ne spiega “l’imborghesimento” osservando diversi contesti tra cui quelli lavorativi, sociali e studiando le aspirazioni di classe.

Nel 1978 Featherman e Hauser in “A refined model of occupational mobility” mostrano un esempio di modello log-lineare applicato alla tavola di mobilità. Il modello log-lineare rappresenta le occupazioni attraverso le tavole di mobilità. Il modello raggruppa le celle in una classificazione di simili opportunità di mobilità o immobilità sociale. In questo modo, emergono nuovi elementi nel processo di mobilità e nell’interazione fra la mobilità e i cambiamenti della struttura occupazionale. Ad esempio, per alcuni strati occupazionali gli elementi che portano all’immobilità, contribuiscono a rafforzare le barriere delle diverse classi, limitandone la mobilità sociale.

Negli anni settanta molti autori studiano la relazione tra la mobilità occupazionale e i meccanismi con cui prendono forma le diverse classi (Giddens, 1973; Parkin, 1971; Westergaard e Resler, 1975). Goldthorpe e Llewellyn (1977) sostengono che i teorici delle classi stessero cercando di interpretare “i grandi flussi di manodopera”. Prendendo come esempio lo studio sulla Gran Bretagna di Goldthorpe (1972) si registra un’espansione dei flussi dei professionisti e dei manager, segnando un aumento della mobilità assoluta. Infatti, è aumentato il numero degli individui provenienti dalla classe operaia che si collocano in occupazioni della classe di servizio. Invece, la mobilità relativa non è cresciuta, perché la possibilità relativa di un individuo della classe di servizio o della classe media impiegatizia, di collocarsi nelle occupazioni della classe di servizio è rimasta invariata. Questo perché la classe di servizio usa le proprie risorse per migliorare ulteriormente le proprie opportunità occupazionali. Featherman e Hauser, concordano usando un modello più raffinato di Blau e Duncan, ottenendo risultati differenti riguardo i processi di mobilità americani. Infatti, Featherman e Hauser sviluppano un modello “moltiplicativo” sulla mobilità occupazionale statunitense, sulle dinamiche dell’immobilità e le transizioni da uno strato ad un altro della struttura occupazionale (Featherman e Hauser, 1978; Grusky, 2001).

Dalle evidenze empiriche emerge un’ampia immobilità alla base e al vertice della scala gerarchica occupazionale. L’immobilità è maggiore agli studi precedenti, forse a causa della rigidità della struttura di classe americana. Considerando le classi occupazionali collocate ai poli estremi della gerarchia vi sono simili opportunità di transizione da uno strato ad un altro. Si osserva una notevole chiusura, sia della mobilità ascendente sia della mobilità discendente. Invece, l’immobilità è meno evidente al centro della distribuzione. Fra gli strati occupazionali vi sono simili possibilità di movimento. La mobilità ascendente o discendente è legata ad una struttura delle opportunità a breve raggio.

In seguito, Goldthorpe e Erikson (1987) mostrano che, nonostante i flussi di mobilità assoluti e ascendenti sono aumentati, bisogna tenere conto della stabilità della mobilità relativa. Infatti, cresce il numero di persone che ha accesso alle classi agiate, mentre diminuiscono gli individui delle classi più svantaggiate. Nel 1992 essi sviluppano la teoria della fluidità sociale costante “The constant flux”. Goldthorpe ha una visione della diseguaglianza sociale ispirata a Marx e al suo maestro Glass. Questo

libro diventa velocemente un punto di riferimento nello studio delle classi. Il progetto Casmin (Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations), analizza la struttura di classe, al fine di capire il rapporto fra «la struttura della divisione del lavoro che caratterizza questa società e [...] i modelli principali di azione sociale presenti nella società industriali» (Cobalti, 1995). Lo studio si discosta dalla letteratura precedente, in quanto gli autori assumono una visione lontana dalla teoria liberale della società industriale, ma si ritrovano nella concezione della società di Kerr (1963-1970), negli ultimi lavori di Parsons e in una visione politica a sostegno della democrazia liberale, interpretata come la migliore forma di governo per la società moderna. Queste posizioni si discostano dalle analisi marxiane basate sul concetto di classe sociale, ma ne condividono due aspetti rilevanti: ovvero lo storicismo di Popper (1944), secondo cui l'obiettivo delle scienze sociali è fare previsioni storiche (Goldthorpe, 1971) al fine di capire i modelli e i trend posti dietro al fenomeno; e l'approccio marxiano dell'analisi funzionale, basata sul concetto di coerenza interna nel funzionamento della società industriale (Cobalti, 1995).

Erikson e Goldthorpe sostengono che l'aumento della mobilità assoluta si può interpretare usando tre filoni di ricerca: il primo è rappresentato dagli studi strutturali, che spiegano la mobilità ascendente delle posizioni sociali medie e alte; il secondo si riferisce agli studi processuali, che spiegano la crescente rilevanza delle caratteristiche educative e occupazionali acquisite, a discapito di quelle ascritte, grazie alle quali un individuo si colloca in una determinata posizione occupazionale. Infine, il terzo filone ricostruisce gli elementi compositivi, ovvero le variabili intervenienti nel processo di mobilità sociale.

I maggiori risultati del progetto Casmin si possono organizzare in due punti principali:

Il primo punto riguarda l'andamento del tempo della mobilità, che si collega ad un'analisi dei teorici della società industriale. L'aumento della mobilità assoluta e relativa della società industriale è messa in relazione con tre principali approcci teorici. In primo è l'approccio di Sorokin, che sostiene la teoria ciclica dello sviluppo storico, secondo cui lo sviluppo economico e gli aspetti politici hanno un impatto sulle variazioni della mobilità rendendo impossibile un vero trend.

Il secondo è l'approccio di Bendix e Lipset, che credono in un "effetto soglia" della mobilità delle città industriali, che mantiene un equilibrio della società. Se questo viene superato è probabile una crescita temporanea della mobilità. Infine, la posizione di Featherman, Jones e Houserman, i quali dubitano sulla crescita continua della mobilità, a causa dell'esistenza del modello comune, basato sulla mobilità relativa.

I risultati sull'andamento del tempo della mobilità sono suddivisi per paesi, a seconda del periodo del processo di industrializzazione. Le evidenze empiriche sulla mobilità assoluta⁴, sono categorizzate in leve di età. In tutti i paesi vi è una riduzione dell'immobilità nel settore agricolo, che permette di accedere a nuove posizioni di lavoro manuale nel settore dell'industria. Si registra un aumento dei tassi di mobilità ascendente della classe di servizio. Lo studio conferma che la mobilità relativa è costante nel tempo (Cobalti, 1995).

⁴ La mobilità assoluta qui è misurata sulla percentuale totale di mobilità e con determinate percentuali di deflusso.

Gli autori evidenziano che gli odds ratio, che definiscono la mobilità relativa, sono rimasti simili nel lungo periodo, con alcune differenze fra paesi in relazione alla mobilità assoluta. Tale fenomeno si definisce fluidità costante. Vi sono alcuni vantaggi dell'immobilità relativa, ovvero l'immobilità di una certa classe rimane costante. Lo svantaggio è che alcune classi rimangono bloccati nella classe di appartenenza e non riescono a migliorare il percorso di mobilità. Ad esempio, i figli degli operai agricoli sono intrappolati nella loro classe di origine, in quanto vi è scarsa mobilità. Quindi da una lato si assiste ad una riduzione dell'immobilità, dall'altro lato si è ridotto l'accesso alle posizioni di operaio agricolo degli individui di differenti origini sociali. Le analisi di Erikson e Goldthorpe mostrano, dunque, che non vi sono evidenze empiriche a favore delle ipotesi della teoria liberale, ovvero non ci sono tendenze comuni di mobilità, ma un aumento costante della mobilità e di determinati flussi, legati al cambiamento strutturale dalla società agricola alla società industriale (Cobalti, 1995). Introducendo sette posizioni sociali, le analisi diventano più complesse e dettagliate. Infatti, osservando gli indici di dissimilarità nella tavola di mobilità, le distribuzioni delle origini e delle destinazioni fra i paesi sono eterogenee. Gli autori concludono che gli aspetti strutturali nazionali influiscono sulle differenze della mobilità assoluta. Quindi è messa in discussione l'ipotesi della comunanza di Lipset e Bendix per quanto riguarda la mobilità assoluta. Invece, l'ipotesi di Featherman, Jones e Houser sulla mobilità relativa viene validata, ma solo fino ad una certa soglia. Essa è considerata valida solo per una "somiglianza di base", dato che non tiene conto degli odds ratio diversi fra le nazioni. Tale "comunanza di base" si riferisce ai paesi che hanno subito la modernizzazione e quindi l'industrializzazione, ma rimangono molti aspetti unici e tipici dei singoli paesi ad influenzare la mobilità nazionale.

Gli autori riconoscono le distinzioni fra i singoli paesi, ma affermano che esse non sono così sostanziali e sistematiche da mettere in dubbio la comunanza fra loro. La varianza fra le nazioni amplia la validità del modello, ma induce a porre attenzione sulla comparazione fra paesi. L'accettazione dell'ipotesi di FJH è valida secondo Erikson e Goldthorpe se la comunanza di base non è legata al potere degli apparati dello Stato moderno che ne può modificare i processi o gli esiti, attraverso i quali le disuguaglianze di classe sono trasmesse a livello intergenerazionale.

Il progetto Casmin ha una notevole influenza sul dibattito metodologico e teorico degli anni successivi. Le critiche principali si riferiscono all'approccio metodologico usato da Goldthorpe ed Erikson sul ruolo dell'analisi delle classi sociali per lo studio della mobilità sociale. La maggiore critica deriva da Kelly (1990) secondo cui nel progetto Casmin sono presenti "errori fatali" che influiscono sui risultati della mobilità relativa. L'autore sostiene che l'ipotesi di Featherman, Jones e Houserman sulla mobilità relativa non sia studiata con adeguata precisione e i dati non si estendono a paesi di recente industrializzazione. Un'ulteriore critica si riferisce alla scelta dei modelli log-lineari di Goodman, che secondo Kelly, non evidenziano le eterogeneità fra i paesi analizzati. Infine, l'autore sostiene che l'analisi delle classi sociali su sette posizioni non è sufficientemente dettagliata, perché trascurava il ruolo dell'istruzione e della dimensione gerarchica verticale. Goldthorpe e Muller (1990) sostengono che la

critica di Kelly si basa su di una divergenza di opinioni, ovvero Kelly ritiene una priorità lo studio della stratificazione sociale sulla base dell'ordinamento gerarchico delle occupazioni.

Un'altra critica proviene da Sørensen (1991), che usando l'interpretazione di E.O.Wright, sostiene che l'errore principale è sostenere che la mobilità sociale influenzi la formazione delle classi. Questa relazione influisce sull'espansione della disuguaglianza, ma nel progetto Casmin gli autori non spiegano questo fenomeno. Sørensen sostiene un approccio che analizza più variabili e propone di usare la classe sociale come variabile indipendente. Infine, Sørensen non concorda con Goldthorpe ed Erikson sul metodo con cui misurano l'identità demografica delle classi, ovvero l'analisi dell'omogeneità nel tempo, al quale risponde con un'analisi sulla mobilità di carriera e sulle storie di vita.

In "Intergenerational class mobility in comparative perspective" Ganzeboom, Luijkx e Treiman (1989) propongono un'analisi comparativa di una serie di tavole di mobilità intergenerazionale. Una caratteristica dello studio è l'impiego di modelli di associazione di scala log-moltiplicativi, in un'analisi di 149 tavole di mobilità intergenerazionali su 35 paesi differenti, basate su una classificazione a sei categorie di Erikson, Goldthorpe e Portocarero fra il 1946 e il 1986. Lo studio risolve il limite legato alla misurazione, che negli studi precedenti rende la comparazione fra paesi debole, raccogliendo per ciascun paese il maggior numero di tavole di mobilità possibile, provenienti da varie fonti. In seguito, lo studio considera ogni tavola di mobilità, come una misura della mobilità. Inoltre, viene testata l'ipotesi della "fluidità sociale comune", secondo cui non c'è varianza tra paesi e nel corso del tempo nel processo che determina la mobilità. I risultati mostrano che la mobilità relativa è notevolmente in crescita nella maggior parte dei paesi, ciò implica una trasformazione dei regimi di mobilità a livello intergenerazionale. L'industrializzazione insieme al processo di urbanizzazione e la comunicazione di massa rende le società aperte e flessibili.

Mantenendo il focus sugli sviluppi della stratificazione sociale, Breen e Luijk (2004), in seguito ad un progetto europeo che analizza i percorsi di mobilità di 11 paesi pubblicano "Social mobility in Europe". Il progetto è in collaborazione con Research Committee 28 (Social Stratification and Mobility) dell'International Sociological Association. Essi hanno lo scopo di comprendere cosa determina la fluidità (l'apertura) sociale nel corso del tempo, in particolare tra gli anni '70-'90. In ogni capitolo sono definite le caratteristiche di ciascun paese, mettendo in luce gli elementi caratterizzanti dei flussi di mobilità. Il progetto integra la mancanza di informazioni sui percorsi di mobilità sociale dagli anni '70 in poi. L'obiettivo è comprenderne le similitudini e le specificità, prendendo come riferimento il progetto Casmin di Erikson e Goldthorpe (1992). La ricerca mostra che c'è un trend comune fra i paesi analizzati, ovvero un aumento della mobilità assoluta nel periodo osservato, ma spostando il focus sui tassi di fluidità emergono sostanziali eterogeneità nella comparazione. Ciò è interpretato come una "convergenza" della mobilità assoluta e alcune "divergenze" della mobilità relativa. La differenza del trend fra mobilità assoluta e relativa fra paesi contribuisce a sostenere l'ipotesi che ci possono essere altre variabili che conducono a questa divergenza. Un esempio è il capitolo di Muller e Pollak (2004) che studiano la fluidità

sociale della Germania ovest. Basandosi anch'essi sui risultati della ricerca del Constant Flux di Erikson e Goldthorpe, trovano che la trasmissione intergenerazionale delle posizione sociale è più alta rispetto agli altri paesi, ad eccezione della classe di servizio. Inoltre vi sono numerose barriere che limitano la transizione da una classe all'altra. Gli autori analizzano, per tale motivo, la fluidità attraverso tre coorti diverse, per mostrare come i fattori esogeni hanno un effetto sulla mobilità. Le analisi mostrano una limitata eterogeneità fra le coorti e di genere, nonostante queste possono ricondursi alla divergenze legate al mercato del lavoro per le donne e per gli uomini.

1.4.1 Classificazione delle occupazioni

1.4.1.1 ISCO

Una parte fondamentale dello studio della stratificazione sociale si basa sulla classificazione delle occupazioni. All'inizio del capitolo è stato discusso come già dai primi studi sulla mobilità, i ricercatori abbiano analizzato le traiettorie possibili fra la posizione sociale d'origine e quella di destinazione. Uno dei motivi della rilevanza sta nel fatto che la divisione del lavoro contribuisce a mantenere le gerarchie e la disuguaglianza sociale. Nel corso degli anni molti ricercatori analizzano e sviluppano numerosi metodi che rilevano lo status sociale. Uno dei motivi è legato all'industrializzazione e al processo di modernizzazione, in seguito al quale si sono formate gradualmente nuove occupazioni legate ai cambiamenti sociali. Nel corso del tempo ogni paese costruisce la propria classificazione occupazionale basandosi sulle peculiarità del mercato del lavoro nazionale. Esistono molti tipi di classificazioni occupazionali che differiscono non solo rispetto al livello di dettaglio e ai titoli professionali specifici inclusi, ma anche rispetto alla loro logica (Ganzeboom e Treiman, 1996). Negli ultimi cinquant'anni le istituzioni internazionali hanno scelto di adottare delle scale standardizzate, che raggruppano e ordinano le occupazioni in classificazioni uguali in tutti i paesi.

La classificazione internazionale adottata dai paesi appartenenti alle Nazioni Unite è sviluppata dall'Ufficio internazionale del lavoro (ILO). La prima versione della classificazione standard delle professioni (ISCO) è sviluppata nel 1958, revisionata poi nel 1968, 1988 e in fine nel 2008. La classificazione raccoglie i titoli professionali delle classificazioni nazionali e li organizza in un sistema gerarchico a quattro cifre. Esistono versioni meno dettagliate a tre, a due, e a una cifra. Quest'ultima raccoglie solo una mappatura di vari titoli professionali in categorie (Ganzeboom e Treiman, 2010). Nello studio della mobilità sociale, della stratificazione e delle disuguaglianze sociali è vantaggioso usare una classificazione molto dettagliata, al fine di introdurre nello studio il maggior numero di occupazioni, per garantire maggiore accuratezza nei risultati empirici. Inoltre nel caso, il ricercatore voglia trasformare ISCO in altre misure come ISEI o SIOPS, una versione dettagliata di

ISCO assicura una misura di prestigio precisa e più utile ai fini della ricerca. La versione più completa è caratterizzata da quattro livelli, in cui la prima cifra distingue nove categorie più ampie, mentre le cifre che seguono si riferiscono a sottocategorie legate alla professione, sempre più dettagliate. Ad esempio, 1000 si riferisce ai legislatori, funzionari e dirigenti, 1200 si riferisce ai dirigenti aziendali, 1210 si riferisce ai responsabili del dipartimento produzione e operazioni e 1219 fa riferimento alla produzione e ai dirigenti del reparto operativo non sono classificati altrove. In dettaglio le nove macro categorie uguali per le quattro versioni sono: 1000 Legislators, Senior Officials and Managers; 2000 Professionals; 3000 Technicians and Associate Professionals; 4000 Clerks; 5000 Service Workers and Shop and Market Sales Workers; 6000 Skilled Agricultural and Fishery Workers; 7000 Craft and Related Trades Workers; 8000 Plant and Machine Operators and Assemblers; 9000 Elementary Occupations. Nel 2008 Ganzeboom e Traiman aggiornano la classificazione ISCO per migliorarla e renderla più universale, al fine di estenderla includendo nuovi paesi.

TABELLA 2: MODIFICHE CLASSIFICAZIONE DA ISCO-88 A ISCO-08

Category	ISCO-88	ISCO-08
Major	9	10
Sub-major	38	44
Minor	115	120
Unit	363	403
Tot.	525	577

Fonte: ILO (2009)

E' importante modificare costantemente la classificazione tenendo conto delle evoluzioni e dei cambiamenti sociali e del mercato del lavoro. Gli anni che separano la più recente classificazione dalle precedenti, sono caratterizzati da molti cambiamenti. In particolare, in settori come la ricerca in tecnologia e sviluppo si sono sviluppate nuove professioni, legate alle nuove tecnologie, come ad esempio molte occupazioni nel settore ICT/ IT. La versione del 2008 ha la stessa logica del 1988 e ha molto in comune, infatti circa il 50% delle informazioni è in comune. La nuova classificazione è più dettagliata, ma gli elementi aggiunti si riferiscono ad un livello minore rispetto ai due livelli più aggregati.

Gruppi principali

I gruppi principali si riferiscono ai gruppi a quattro cifre, quindi sono le categorie più ampie, che includono tutte le sottocategorie più dettagliate. Questi gruppi rimangono molto simili nel corso dei cambiamenti che subiscono le classificazioni nel tempo. Le modifiche effettuate si riferiscono alle categorie 1000 e 5000, mentre la categoria 0000 (professioni militari) non era formalmente

inclusa nella versione precedente. Distinguere i gruppi principali è il modo più semplice per associare le categorie ISCO con il livello di istruzione, ma per qualche ragione questo vale solo per i gruppi 2000, 3000, 4000, 7000, 8000 e 9000. L'allineamento è meno chiaro per il gruppo 5000 e non si applica affatto ai gruppi 1000 e 6000, che si distinguono per motivi diversi dal livello di abilità. Nella classificazione e nella codifica delle occupazioni è di estrema importanza ottenere correttamente questa prima cifra, perché l'intera classificazione si basa su di essa (Ganzeboom, 2010). Alcune dei cambiamenti effettuati nei gruppi principali, derivano dalle modifiche che derivano dalla riclassificazione dei sottogruppi.

Sottogruppi

I sottogruppi sono classificazioni più dettagliate rispetto alle precedenti. Le categorie presenti sono codificate da due cifre e vi sono maggiori variazioni tra 1988 e 2008. In alcuni casi sono stati aggiunte alcune categorie che nella precedente classificazione erano considerate minori, ma a causa dei cambiamenti del mercato del lavoro sono stati aggiunti alla classificazione e due cifre. Tra la fine degli anni ottanta e il primo decennio degli anni duemila sono cambiate numerose professioni ed i compiti annessi ad esse. Ad esempio, la categoria 2500 (professionisti ICT) e 3500 (tecnici dell'informazione e della comunicazione). Queste due aggiornamenti dimostrano la capacità di ISCO-08 di dare spazio a tutte le occupazioni associate all'ITC, contrariamente della classificazione precedente (Ganzeboom e Treiman 2010).

Gruppi minori

La codifica delle occupazioni a tre cifre permette di studiare la composizione delle occupazioni, rendendo possibile la comparazione di occupazioni differenti all'interno dei "Sottogruppi". In questa categoria si osservano alcune distinzioni di maggiore interesse, dato che la classificazione diventa più dettagliata. Un aspetto da tenere in considerazione è la trasformazione dei dati da un ISCO di un particolare anno ad un altro, perché la trasformazione delle categorie occupazionali è un'operazione che richiede precisione. Nella conversione è bene tenere a mente quali sono le categorie che hanno subito delle modifiche nel corso del tempo. Un esempio delle modifiche introdotte da ILO è l'inserimento del nuovo gruppo minore 3120 (Engineering Production Supervisors) all'interno il gruppo principale 3000 professionisti associati. Un altro esempio è l'inserimento nella categoria dei professionisti associati (3000) è il nuovo gruppo minore di 3130 "Process Control Technicians" che sono ulteriormente descritti in otto gruppi di unità di controllori di impianto. La nuova classificazione fa riferimento alla distinzione tra "machine controller" e "machine operator", che suggeriscono un diverso ruolo delle competenze e dell'autorità.

Unità

Infine, in questi gruppi si osservano le maggiori distinzioni dettagliate ed è possibile comparare anche differenze minori. Ad esempio alcune categorie vengono accorpate ad altre categorie delle classificazioni precedenti, ad esempio i carbonai o gli ispettori scolastici e molte distinzioni dettagliate tra i lavoratori dell'industria. La nuova classificazione prevede anche l'introduzione di nuove categorie legate all'informatica come ad esempio i tecnici del web, i formatori ICT e molte nuove professioni come lo Chef. Le differenze fra classificazioni nel corso del tempo mettono in evidenza i cambiamenti sociali e del mercato del lavoro. Dal punto di vista della ricerca è utile mantenere aggiornate le classificazioni occupazionali, in quanto sono alla base degli studi sulla stratificazione sociale e sulla mobilità. Solo tenendo traccia di cambiamenti del mercato del lavoro si ha una corretta e completa visione di come evolve la società, e si possono usare correttamente le altre scale delle classificazioni occupazionali.

1.4.1.2 Scale

Un passo successivo è lo sviluppo di scale che classificano lo status occupazionale. Anche in questo caso l'obiettivo è creare una classificazione standard a livello comparativo. Esistono due tipi di scale dello status occupazionale: misure di prestigio e scale socio-economiche. Ognuno di questi ha una diversa logica di costruzione.

Una delle prime misure del prestigio occupazionale usato sono gli indici socio-economici (SEI) dello status occupazionale da Duncan (1961). Per ottenere questa misura si calcola una somma ponderata delle caratteristiche socio-economiche di ciascuna occupazione, del livello di istruzione e del reddito (Duncan-Jones, 1972). Molti ricercatori utilizzano scale SEI per numerosi paesi perché individuano i parametri alla base del processo di stratificazione sociale in modo efficace (Featherman, Jones, e Hauser, 1975).

Vi sono numerose scale di prestigio nazionali, che hanno alcune differenze fra paesi legate alla rispettiva storia industriale e al mercato del lavoro nazionale. La misura di prestigio si basa sulla valutazione delle occupazioni della società. Infatti, nei questionari delle ricerche sul prestigio occupazionale si chiede al campione di attribuire un giudizio numerico ad un certo numero di occupazioni. Le varie scale sono state integrate nella Standard International Professional Prestige Scale (SIOPS) di Treiman (1977). L'autore integra sessanta scale di prestigio nazionali e associa i titoli occupazionali direttamente all'ISCO68. In seguito, egli aggiunge una quarta cifra per adattare le distinzioni nazionali in scale di prestigio. La scala SIOPS è stata generata calcolando la media dei punteggi nazionali di prestigio, opportunamente riclassificati in una matrice comune.

Un'ulteriore misura è l'indice internazionale socio-economico dello status professionale (ISEI) di Ganzeboom (1992). La scala è costruita per osservare l'effetto indiretto dell'istruzione sul reddito. In una prima fase, l'indice è costruito sulla base delle categorie di ISCO68, successivamente man mano che ISCO viene aggiornato nel corso degli anni, anche la classificazione ISEI subisce alcune modifiche. L'ISEI originariamente è caratterizzato da punteggi in un intervallo da 16 a 90, inizialmente ricavati dal file internazionale di stratificazione e mobilità (ISMF), che combina i dati sugli uomini di 16 paesi. Nella scala il punteggio più elevato è attribuito ai giudici, invece il punteggio più basso è detenuto congiuntamente da due gruppi: (9211) i lavoratori agricoli e (9132) gli addetti alle pulizie. I punteggi ISEI sono calcolati come medie ponderate delle misure standardizzate del reddito e istruzione per ogni occupazione. Questa misura, come SIOPS, esprime un punteggio per ogni occupazione in ordine gerarchico. Per stimare i punteggi di ISEI 08 Ganzeboom e Treiman usano l'International Social Survey Program [ISSP] dal 2002 al 2007, che è caratterizzato da dati sull'occupazione, sull'istruzione e sul reddito usando un campione analitico di 198000 uomini e donne in oltre 42 paesi. Questo dataset è migliore rispetto ai dati utilizzati da Ganzeboom et al. (1992, 1996) perché ha una maggiore numerosità campionaria, è più recente e la maggior parte dei dati ISSP sono codificati direttamente nelle categorie ISCO, mentre il database ISMF richiede una conversione dei codici nazionali in ISCO. Inoltre, l'istruzione è misurata usando il titolo di studio e la durata dell'istruzione.

1.4.1.3 Classi

Un modo diverso di classificare l'occupazione fa uso delle classi sociali. Molta letteratura sulla mobilità sociale fa riferimento ai vari schemi e alle classificazioni delle classi sociali. A differenza dagli schemi di classificazioni sopraelencati, qui si usano categorie nominali che combinano le informazioni sul lavoro, con informazioni sullo status di occupazionale, anche in questo caso si basano su una classificazione gerarchica. E' utile usare questa misura perché permette di comparare gli individui che condividono una simile "situazione di mercato" (ad esempio livelli di reddito, sicurezza economica e possibilità di avanzamento economico) e una simile "situazione lavorativa" (ad esempio autorità e controllo; Goldthorpe, 1980; Lockwood, 1958). Di conseguenza, gli individui all'interno di una classe sociale hanno simili possibilità e stili di vita. Lo schema delle classi sociali maggiormente in uso fra i ricercatori è la classificazione di Eriksson, Goldthorpe e Portocarero (EGP). In un primo momento lo schema delle classi sociali distingue sette categorie, individuate da Goldthorpe e analizzate dalla Oxford Mobility Inquiry nel 1972. In seguito, per facilitare le comparazioni internazionali, lo schema viene ampliato, aggiungendo tre categorie, per un

totale di dieci categorie. All'inizio degli anni novanta, in occasione del progetto CASMIN, gli autori introducono due ulteriori varianti dello schema, uno di sette categorie e l'altro di undici categorie. Erikson e Goldthorpe (1992) sostengono che lo schema possa essere usato in modo flessibile, aggiungendo o riducendo le categorie a seconda degli scopi della ricerca (Erikson e Goldthorpe, 1992). L'uso di varie forme di EGP è coerente con l'affermazione che la misura è un "instrument du travail" piuttosto che una rappresentazione definitiva dei raggruppamenti di classi sociali nel Regno Unito (Erikson e Goldthorpe, 1992).

I principi teorici dell'approccio EGP portano allo sviluppo di successivi schemi affini, ad esempio, il United Kingdom's NS-SEC (Rose et al., 2005; Rose e Pevalin, 2003) e il European Socio-Economic Classification (Rose e Harrison, 2007)

Un'altra interpretazione di classe sociale è data da Wright, che assume una prospettiva neomarxista. L'autore studiando la società britannica nota che causa del capitalismo le classi sociali non sono polarizzate come era stato previsto da Marx, ma si distinguono dalla borghesia all'apice e il proletariato alla base. L'autore osserva che con lo sviluppo del capitalismo, le imprese sono cresciute ed è aumentato il controllo sulla produzione. Il capitalismo è al vertice e gestisce (con relativamente pochi proprietari) un numero considerevole di supervisori e dirigenti. Ciò ha creato corporazioni e divisioni nel settore delle imprese e altre burocrazie nello stato e in altri settori.

Secondo l'autore le classi si definiscono sulla base di tre controlli empirici: controllo sui mezzi di produzione, controllo sul processo di lavoro e controllo sul lavoro degli altri.

Wright sostiene che più controllo equivale a una posizione più vicina ai veri proprietari, la classe capitalista. Bisogna considerare che il controllo sui mezzi di produzione può avvenire in luoghi separati dalla produzione stessa. Di conseguenza, gli aspetti del processo decisionale porta a diversi tipi di controllo o mancanza di controllo che determinano la formazione delle posizioni sociali all'interno del sistema di classe.

L'analisi di Wright è simile a quella di Weber. Wright combina gli approcci Marxiani e Weberiani. Come Marx, queste posizioni e classi diventano la base per la formazione della coscienza di classe, ma come Weber queste classi e posizioni sono definite su una base multidimensionale e con più caratteristiche della semplice proprietà o non proprietà dei mezzi di produzione. La base diventa l'estensione e il tipo di controllo e la posizione all'interno di una gerarchia (i mezzi di amministrazione di Weber).

FIGURA 3: SCHEMA CLASSI SOCIALI EGP

			Mean ISEI
1	I	Higher service Includes mostly professionals, large enterprise employers and higher managers (>10 subordinates)	68
2	II	Lower service Includes mostly associate professionals, lower managers (1–10 subordinates), higher sales	58
3	III	Routine clerical/sales Includes routine clerical and sales workers	45
4	IVa	Small employers Includes small entrepreneurs (1–10 subordinates)	48
5	IVb	Independent Own account workers, no employees	42
7	V	Manual foremen Manual workers with supervisory status (> 1 subordinate)	40
8	VI	Skilled manual Mostly craft workers, some skilled service, and skilled machine operators	36
9	VIIa	Semi-Unskilled manual Mostly machine operators, elementary laborers, elementary sales and services	31
10	VIIb	Farm workers Employed farm workers, irrespective of skill level; also family farm workers	18
11	IVc	Farmers/Farm managers Self-employed and supervisory farm workers, irrespective of skill level	26

Fonte: Erikson and Goldthorpe (1992, pp. 28–39).

1.5 L'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale

1.5.1 II DESO

Gli studi che si occupano di analizzare l'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale sono diverse Bukodi e Goldthorpe (2011); Goldthorpe e Mills (2008); Gratz (2011) e Muller et al. (1998); Hansen (2001) e Mastekaasa (2011); Erikson e Jonsson (1998); Vallet (2004); Bernardi (2003); Zella (2010); Hällsten (2013) e infine Bernardi e Ballarino (2016). In questo capitolo ci si sofferma solo su alcuni autori che sono maggiormente affini con l'analisi del DESO sulla destinazione sociale, osservando simili variabili dipendenti.

In letteratura questa associazione è rappresentata dal triangolo O-E-D di Blau e Duncan (1967), che mostra graficamente la struttura delle associazioni della riproduzione intergenerazionale delle disuguaglianze sociali (Figura 2).

L'associazione O-D viene spiegata in due modi: 1) l'effetto indiretto, cioè le disuguaglianze educative, che comprende l'associazione tra status occupazionale dei genitori e il livello di istruzione dei figli (O-E) e l'associazione tra istruzione dei figli e la destinazione (E-D); 2) l'effetto diretto, che analizza l'associazione tra origine e destinazione, a parità di titolo di studio (DESO). Questo implica la maggiore violazione della teoria della meritocrazia basata sull'istruzione (EBM). L'assunto di questa teoria è che in una società pienamente meritocratica l'istruzione di un individuo, considerando i suoi sforzi e il suo merito, determina la sua posizione socio economica. Questo implica che non c'è associazione tra l'origine sociale e il livello di istruzione individuale. Vi è associazione tra il titolo di studio conseguito e la posizione occupazionale individuale, ma non vi è associazione tra l'origine sociale e la destinazione occupazionale di un individuo. A questa teoria se ne collega un'altra dell'istruzione come grande equalizzatore (EGE), secondo cui il titolo di studio garantisce pari opportunità di ottenere una certa posizione occupazionale, a prescindere dalle differenze di genere, origine sociale ed etniche. L'istruzione permette a ciascun individuo di collocarsi nella posizione occupazionale affine al proprio titolo di studio. Quindi due individui, provenienti da gruppi sociali diversi, hanno eguali opportunità di raggiungere una determinata posizione occupazionale, basandosi solamente sul proprio titolo di studio. La letteratura (Hout 1988; Breen e Goldthorpe, 2001; Goldthorpe, 2003; Ballarino e Bernardi, 2016) mostra evidenze empiriche opposte, falsificando gli argomenti proposti dalla teoria della meritocrazia dell'istruzione e dell'istruzione come grande equalizzatore. Infatti, a parità di istruzione, gli individui provenienti da famiglie avvantaggiate ottengono una posizione socio-economica ed occupazionale migliore degli altri individui. Altri autori come Mastekaasa (2011) e Torche (2011) studiano il ruolo dell'istruzione come grande equalizzatore per i laureati, sostenendo la tesi che vi è maggiore meritocrazia nel mercato del lavoro dei laureati (Breen and Jonsson 2007; Hout 1988). Recentemente, Bernardi e Ballarino (2016) mostrano, invece, un effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione occupazionale inferiore per chi ha una laurea.

Nonostante ci sia molta letteratura sull'associazione tra origine e destinazione sociale, ci sono meno evidenze empiriche DESO. La letteratura sulla mobilità sociale e sulla stratificazione sociale, in particolare in seguito a Blau e Duncan (1967) e alla teoria della modernizzazione, mostra che c'è una associazione tra origine sociale e destinazione. Se c'è il DESO allora lo status occupazionale di un individuo è associato al titolo di studio, indipendentemente dallo status sociale del padre. L'istruzione consente la mobilità sociale ascendente, ma assume il ruolo di mediatore nel processo della trasmissione intergenerazionale dei vantaggi, che si manifestano attraverso le disuguaglianze delle opportunità

educative (Cobalti, 1995). Infatti, le scelte educative sono connesse alla provenienza sociale. Da un lato l'istruzione è associata positivamente con la mobilità ascendente, dall'altro lato l'istruzione non è associata alla mobilità discendente. L'origine sociale è associata all'istruzione, ed essa è associata con la destinazione sociale. Osservando le frequenze di mobilità e immobilità per controllare l'ipotesi di mobilità perfetta, si osserva un effetto sostanziale e significativo dell'effetto dell'origine sociale sull'istruzione.

In particolare, Erikson e Jonsson (1998) studiano l'associazione tra origine e destinazione sociale, controllando il livello di istruzione e il tipo di istruzione su un campione di individui svedesi tra i 25 e i 45 anni. Essi studiano gli effetti della classe sociale di origine, sulla probabilità di accedere alla classe di servizio e di ottenere un determinato reddito.

Gli studi precedenti sottovalutano questo ultimo aspetto, ma si focalizzano sul ruolo dell'istruzione nel processo della trasmissione intergenerazionale della posizione sociale. Dopo Erikson e Jonsson (1998) emergono più studi che misurano la grandezza dell'effetto netto tra origine e destinazione sociale, rendendo difficile l'interpretazione di tale associazione e probabili ulteriori errori di misurazione. Le evidenze empiriche di E & J (1998) registrano che l'effetto delle origini sociali rimane, anche nel momento in cui un individuo forma un nuovo nucleo familiare e persegue una carriera lavorativa. Ciò vale in modo particolare per il reddito. Questa ricerca è uno dei primi tentativi di quantificare l'effetto delle origini sociali, controllando per il titolo di studio. Infatti, i due ricercatori mostrano che l'effetto diretto delle origini è circa un terzo dell'effetto totale delle origini sociali sulla posizione occupazionale. Lo studio individua quattro possibili meccanismi in cui è possibile individuare l'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale. Questi meccanismi sono i network sociali, il favoritismo, la differenza nella produttività e il livello delle aspirazioni.

Negli anni successivi non sono molte le ricerche che analizzano l'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale. Hällsten (2013) studia l'effetto diretto del reddito e della classe sociale di origine nel mercato del lavoro svedese. Il punto di forza di questo studio è l'uso di una variabile di istruzione molto dettagliata, sia per il titolo sia per settore di studio. In aggiunta il focus dello studio è l'effetto diretto delle origini sociali nei vari segmenti del mercato del lavoro. L'autore specifica l'importanza di tenere sotto controllo l'eterogeneità delle misure prese in considerazione nell'analisi. Infatti, emerge che le differenze fra classi sociali nell'ottenimento di un determinato livello di istruzione sono più evidenti, se si utilizza una maggiore specificazione delle categorie che misurano l'istruzione. Secondo Hällsten (2013) molte ricerche precedenti sovrastimano il ruolo del DESO e la sua entità, senza dare la necessaria rilevanza all'associazione tra origini sociali e titolo di studio conseguito. L'entità del DESO varia a seconda del segmento occupazionale considerato. Come

nello studio di Erikson e Jonsson (1998), si osserva che analizzando l'effetto delle origini sociali sulla posizione occupazionale, controllando per il livello di istruzione, l'entità di tale associazione si riduce di circa un terzo. Controllando per area di istruzione si osserva che l'associazione si riduce intorno al 5 %, ma con una importante variabilità tra i vari segmenti del mercato del lavoro. L'aspetto interessante è che il DESO è inferiore nel settore pubblico e maggiore nel settore privato, a causa dei diversi meccanismi burocratici caratterizzano i due settori. (Mastekaasa, 2011)

Altri studi notano che l'associazione tra origine sociale e destinazione è mediato, sono solo dal titolo di studio, ma anche dalla disciplina di istruzione (Ayalon e Yogev, 2005; Lucas, 2001). Jackson (2008) mostra che l'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale rimane omogeneo tra le discipline di istruzione. Mastekaasa (2011) in una ricerca simile studia l'effetto diretto dell'istruzione dei genitori sul reddito, controllando per 300 aree di istruzione diverse.

Breen e Jonsson (2007) analizzano l'effetto diretto delle origini sociali da una prospettiva differente, ovvero osservando come cambiava fra vari livelli di istruzione. Gli autori notano che l'entità del DESO diminuisce per i più istruiti, ciò è dovuto probabilmente al fatto che il mercato del lavoro per i titoli di studio più elevati è più meritocratico. Goldthorpe e Jackson (2008) sostengono, invece, che i figli provenienti da famiglie avvantaggiate a livello socio-economico, che hanno difficoltà lungo il percorso scolastico possono fare affidamento sulle risorse familiari legate alla classe sociale di origine e ottenere ugualmente una migliore posizione occupazionale.

Hällsten osserva, come Erikson e Jonsson (1998), che il DESO si può individuare in alcuni meccanismi: differenza in produttività, reti sociali, favoritismo, eredità del business familiare e aspirazione alla carriera.

In un recente studio sull'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale in 14 paesi, Bernardi e Ballarino (2016) studiano come cambia tale effetto misurando la destinazione sociale usando tre prospettive differenti (classe sociale, ISEI e reddito). L'obiettivo è osservare l'entità del DESO fra i vari paesi, come cambia il DESO fra livelli di istruzione e se esso cambia nel corso del tempo. Per la prima volta il DESO è studiato con un approccio comparativo. Gli autori osservano che, specialmente nei paesi del sud Europa, il DESO è sostanziale. L'analisi comparata del DESO, permette per la prima volta di osservare le similitudini e le divergenze fra paesi. Lo studio conferma le precedenti evidenze empiriche relative all'esistenza dell'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale. Inoltre, anche in questo studio si specula che il DESO può riprodursi attraverso i cinque meccanismi sopraelencati. Infatti, il DESO non decresce nel corso del tempo nella maggior parte dei paesi, ma varia fra i livelli di istruzione.

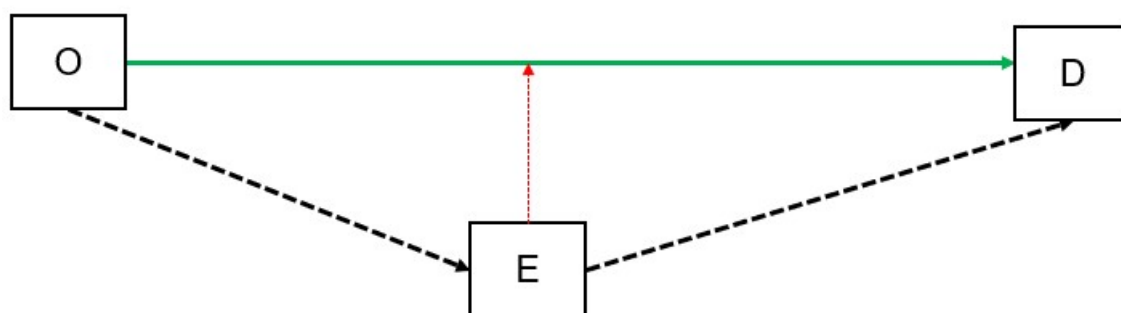
1.5.2 La variazione del DESO fra livelli di istruzione

Gli autori fanno riferimento al concetto di “Compensatory effect” (Bernardi, 2014) secondo cui le famiglie impiegano le proprie risorse per favorire i figli che hanno maggiori difficoltà legate all’istruzione e all’occupazione, al fine di evitare la mobilità sociale discendente. Questo meccanismo generale influenza la trasmissione intergenerazionale dello status socio-economico. L’effetto di compensazione emerge nelle analisi sulla classe sociale e sull’ISEI nella maggior parte dei paesi, mostrando una interazione negativa tra origine sociale e livello di istruzione, che significa che il DESO è inferiore per le persone con un livello di istruzione universitario. L’interazione tra origine sociale e istruzione, nell’analisi sul reddito, mostra un segno positivo per la maggior parte dei paesi. Dunque, il DESO è più forte per gli individui con un livello di istruzione universitario. In questo caso è possibile parlare di “Boosting effect” ovvero il caso in cui le famiglie avvantaggiate investono le proprie risorse garantendo un miglioramento delle condizioni occupazionali o di reddito ai figli che hanno già successo. Di conseguenza gli autori mettono in luce che non è possibile affermare che l’istruzione, in modo particolare quella terziaria, assicuri uguaglianza nella struttura delle opportunità. Infatti in questo modo, si crea un effetto moltiplicativo delle risorse generando ulteriore disuguaglianza.

1.5.3 DESO tra compensation e boosting effect

Per capire meglio il fenomeno descritto sopra è necessario compiere un passo indietro per fare riferimento al concetto di vantaggio cumulativo (Merton, 1973; Erich e DiPrete, 2006), secondo cui il vantaggio di un individuo o di un gruppo si accumula e cresce nel corso del tempo. Un esempio è un individuo della classe di servizio che investe le proprie risorse, per mantenere la posizione sociale acquisita per evitare il declassamento sociale. In questo caso i figli accumulano i vantaggi provenienti dalla famiglia di origine rendendo più semplice l’investimento di risorse, ad esempio nell’istruzione o nella carriera lavorativa. Il vantaggio cumulativo è, però, anche sinonimo di una crescita nel tempo dello svantaggio sociale per gli individui che non beneficiano di tale vantaggio accumulato. In tal modo, si crea un circolo vizioso in cui gli individui avvantaggiati hanno maggiori possibilità di accrescere le proprie risorse e migliorare la propria posizione socio-economica, degli individui proveniente da famiglie svantaggiate. Questo concetto è strettamente connesso al “Compensatory effect” (fig. 4). Per esempio, se in una famiglia mancano alcune risorse ad uno o più membri, si innescano dei meccanismi di compensazione fra gli altri membri, che tendono a sostituire le risorse mancanti.

FIGURA 4: EFFETTO COMPENSATIVO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE, MEDIATO DALL'ISTRUZIONE



La letteratura precedente sull'eredità dello status socio-economico suggerisce che le risorse dei genitori correlano positivamente con le risorse dei figli in età adulta (Ganzeboom et al., 1991; Solon, 1999; Hout e Di Prete, 2006; Breen e Jonsson, 2005). Gli effetti positivi delle risorse familiari derivano dagli investimenti e dalle proprietà familiari. Ad esempio, i genitori laureati tendenzialmente rendono più facile l'accesso alle informazioni per i figli, tramite le reti sociali. Un ulteriore esempio è l'aiuto che i genitori laureati danno ai figli nei compiti scolastici a casa. Erola et al. (2017) individuano diverse varianti del meccanismo di compensazione. In particolare gli autori distinguono 3 categorie di compensazione: la prima categoria è un vantaggio che deriva dalla somma dei vantaggi, simile al vantaggio cumulativo. La seconda categoria si riferisce al meccanismo secondo cui l'esposizione ad una addizionale risorsa può assumere un significato sostanzialmente differente sulla base dell'origine sociale (Blau e Duncan, 1967). Una terza possibilità è l'effetto Matteo (Merton, 1973) spiegato sopra, facendo riferimento al vantaggio cumulativo. Infine, il "Compensatory effect" può assumere il ruolo di moltiplicatore sociale, permettendo agli individui di accedere a determinate opportunità (Dickens e Flynn, 2001). Erola e Kilpi-Jakonen (2017) mettono in evidenza tre meccanismi differenti il primo è compensativo, il secondo accumulativo e il terzo è moltiplicativo. I tre meccanismi variano sulla base della disponibilità delle risorse a disposizione della famiglia di origine. Infatti, i meccanismi avranno effetti differenti per le famiglie più avvantaggiate e quelle meno avvantaggiate. Gli autori propongono di analizzare la trasmissione intergenerazionale delle risorse, osservando l'aiuto e il supporto di un membro della famiglia benestante. L'aiuto economico proveniente dall'esterno contribuisce a tenere o a migliorare la propria posizione sociale. In questo caso è possibile parlare di un meccanismo di accumulazione, che vale sia per gli individui provenienti da una famiglia avvantaggiata, sia da una famiglia svantaggiata. Se un individuo non dispone delle risorse familiari necessarie, un supporto esterno genera un meccanismo di compensazione delle risorse, creando delle nuove opportunità educative o/e occupazionali. Ad esempio una zia benestante, che dona periodicamente parte delle sue risorse ai nipoti, riduce il divario fra individui con limitate risorse e individui con numerose risorse a disposizione nel percorso che definisce la destinazione

sociale (Erola e Kilpi-Jakonen, 2017). Le risorse accumulate da un altro membro della famiglia possono non essere sufficienti a migliorare le condizioni individuali e generare maggiori opportunità. Oppure gli individui appartenenti alle classi agiate, che già dispongono delle risorse familiari, ricevendo ulteriori risorse da un altro membro della famiglia, moltiplicano tali risorse e favoriscono la propria posizione sociale. Nella realtà questi meccanismi interagiscono fra loro generando meccanismi composti. Infatti, gli autori concordano nell'affermare che le famiglie benestanti utilizzano le proprie risorse creando migliori opportunità occupazionali e reddito.

L'effetto di compensazione (Bernardi, 2014) è un meccanismo secondo cui le famiglie forniscono maggiori risorse ai figli in difficoltà. Ciò implica, ad esempio, nel caso dell'istruzione una seconda opportunità; o nel caso dell'occupazione favorire migliori opportunità lavorative.

Erola e Kilpi-Jakonen (2017) suggeriscono una distinzione tra la compensazione interpersonale e compensazione fra le risorse. In primo luogo, la compensazione può avvenire fra membri della famiglia sulla base delle interazioni familiari, come ad esempio il divorzio dei genitori o la morte improvvisa di uno dei genitori. Generalmente i casi possibili sono due: nel primo caso un genitore compensa le mancanze dell'altro genitore; nel secondo caso i genitori compensano le mancanze dei figli. Ad esempio, Bernardi e Boado (2014) mostrano che i figli provenienti da famiglie avvantaggiate ottengono un'istruzione terziaria, nonostante le loro limitate competenze educative o gli insuccessi scolastici, grazie agli effetti di compensazione dei genitori. Le risorse della famiglia di origine compensano le carenze del figlio, favorendone il successo. Lo studio mostra che più sono giovani i figli bisognosi di aiuto, maggiore è la probabilità che i genitori riescano a compensare completamente le lacune dei figli (Bernardi e Grätz, 2015). La compensazione interpersonale può assumere varie forme in quanto, la trasmissione intergenerazionale di risorse può provenire da diversi membri della famiglia nucleare, ma anche dalla famiglia allargata. Se si considerano le varie dinamiche familiari, come ad esempio i divorzi, i nuovi matrimoni oppure i nonni che contribuiscono alla crescita e alla formazione dei nipoti, si nota un incremento della letteratura che in questi anni si sta focalizzando sulla comprensione di queste strategie, che variano anche sulla base del paese di appartenenza (Mare, 2011; Chan e Boliver 2013; Hertel e Groh-Samberg 2014; Pfeffer 2014).

Il secondo tipo di compensazione è detto fra le risorse. Questo concetto assume che diversi tipi di risorse favoriscano le opportunità dei figli. Un esempio è il capitale umano o sociale, oltre che economico, dei genitori che influenza la struttura delle opportunità dei figli. Un altro esempio è la rete sociale familiare, che contribuisce alla trasmissione delle informazioni che favoriscono le carriere formative e occupazionali. Questo tipo di compensazione agisce in maniera differente a seconda dell'origine sociale. Assumendo che diversi tipi di risorse vengono usate contemporaneamente, la compensazione fra le risorse interviene per colmare la mancanza di una risorsa, che viene compensata

da un'altra. La letteratura mostra che c'è forte correlazione tra l'istruzione dei genitori, la classe sociale e il reddito. Al contempo queste tre dimensioni influenzano la destinazione sociale attraverso meccanismi simili, ma alcuni autori tentano di individuare i meccanismi indipendenti (Bukodi e Goldthorpe, 2013; Erola et al., 2017) che caratterizzano ciascuna di queste dimensioni. In questo caso si genera un meccanismo di sostituzione, compensando il tipo di risorsa carente.

L'ultimo tipo di compensazione è l'effetto delle istituzioni sulle disuguaglianze sociali intergenerazionali. Questo aspetto assume connotazioni eterogenee tra paesi, ma vi sono anche variazioni all'interno dei paesi stessi, in base all'organizzazione istituzionale nazionale. Erola et al. (2017) identificano due tipi di azioni legate alle istituzioni. In primo luogo, le istituzioni contribuiscono a fornire risorse agli individui e alle famiglie, sommandosi alle risorse già a disposizione. Anche in questo caso, il meccanismo di compensazione agisce diversamente sulla base del background familiare e delle origini sociali. Gli individui con a disposizione limitate risorse interpersonali hanno più bisogno di aiuti istituzionali. In secondo luogo, le istituzioni possono agevolare, o in alcuni casi rendere più macchinoso, il meccanismo di compensazione delle risorse mancanti. Questo meccanismo è legato all'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale. Un esempio è il caso delle borse di studio che sono generalmente disponibili per ogni studente, queste hanno intrinsecamente un effetto compensativo moltiplicativo, dato che gli studenti provenienti dalle classi di servizio hanno maggiore probabilità di continuare gli studi rispetto agli altri e quindi utilizzare i contributi delle borse di studio. I vari tipi di welfare state influenzano la trasmissione intergenerazionale dello status socio-economico. Indirettamente, la precedente letteratura mostra che la compensazione interpersonale e delle risorse avviene maggiormente nei paesi caratterizzati da un sistema di welfare che adotta politiche sociali di protezione più generose (Coleman, 1988; Beck e Gernsheim, 1998). In questo caso, lo Stato provvede compensando gli individui più in difficoltà. Questo aspetto è da collegare alla nota distinzione tra i vari sistemi di capitalismo europei e della divisione dei modelli di welfare state (Esping-Andersen, 2004).

La maggior parte dei paesi occidentali dimostra nel corso degli anni una graduale apertura istituzionale, ma la letteratura mostra divergenze fra paesi nell'entità della trasmissione intergenerazionale dello status socio-economico o del titolo di studio (Pfeffer, 2008; Yaish e Anderson, 2012).

1.5.4 La compensazione delle istituzioni

La teoria dell'avversione al rischio relativo (Breen e Goldthorpe 1997; Holm e Jæger 2008) sostiene che a prescindere della classe di appartenenza, i componenti di una famiglia cercano di massimizzare le opportunità dei figli, al fine di ottenere una posizione sociale almeno pari a quella

dei genitori, per evitare la mobilità discendente. Al contempo, i cambiamenti istituzionali, che seguono il processo di industrializzazione influenzano le scelte educative. Ad esempio, rendere i sistemi educativi maggiormente inclusivi consente un maggiore accesso alle università e quindi accresce il prestigio socio-economico per un numero di persone più alto nelle società rispetto al passato.

La teoria MMI (Maximally Mantained Inequality) introdotta da Raftery e Hout (1993) studia gli aspetti istituzionali legati alle origini sociali. Secondo cui i cambiamenti istituzionali, come l'apertura del sistema educativo o l'aumento dell'occupazione o della disoccupazione, modificano l'associazione tra origine sociale ed istruzione. Inoltre, le famiglie cercano di mantenere salda l'associazione tra background familiare e istruzione dei figli. Gli autori sostengono che quando avviene un importante cambiamento istituzionale, come ad esempio l'apertura dei sistemi educativi, ovvero le scuole diventano maggiormente inclusive, questa associazione può subire delle modifiche. I cambiamenti a livello istituzionale possono avere un effetto sui meccanismi di compensazione delle famiglie, che modificano le proprie strategie di supporto per agevolare le opportunità dei figli.

Secondo la teoria della EQ (Effectivly maintained inequalitiy) nonostante l'agevolato accesso all'istruzione terziaria, gli individui provenienti da famiglie avvantaggiate hanno maggiori opportunità di ottenere una migliore istruzione dei loro pari provenienti da un background svantaggiato. La teoria sostiene che quando un livello di istruzione diventa universale le famiglie socio-economicamente avvantaggiate investono le loro risorse per ottenere una miglioramento qualitativo a quel livello di istruzione, ad esempio con l'iscrizione in scuole più prestigiose (Lucas 2001). In altre parole, l'espansione educativa spinge le famiglie avvantaggiate a compensare con i propri mezzi e risorse per garantire la loro posizione socio-economica per i loro figli (Pöyliö et al, 2017). Queste teorie suggeriscono che se alcune caratteristiche personali o istituzionali, come l'espansione educativa o la mancanza di capacità, pongono dei limiti all'esito educativo o professionale desiderato dal figlio, le famiglie impiegano le proprie risorse per compensare le difficoltà incontrate dei loro figli.

La letteratura mostra che i genitori mirano a mantenere la loro influenza sulle opportunità dei propri figli. Anche se le politiche educative in molti casi indeboliscono l'associazione tra origine sociale ed istruzione, i genitori rispondono a questi cambiamenti (Pöyliö et al. 2017). Diversi cambiamenti istituzionali agiscono in vari modi sulle strategie familiari, infatti solo alcune istituzioni favoriscono maggiori opportunità. Ad esempio, l'espansione educativa attraverso l'uso delle riforme scolastiche influenzano le disuguaglianze educative, occupazionali e la mobilità sociale (Beller e Hout 2006). Alcune riforme sull'istruzione, che sono state studiate, fanno riferimento a percorsi educativi che rimuovono le barriere all'istruzione secondaria e terziaria, le riforme nella scuola

dell'obbligo e il monitoraggio delle tasse universitarie (Brunello e Checchi 2007; Pfeffer 2008; Schlicht, Stadelmann-Steffen e Freitag 2010; Stadelmann-Steffen 2012). Alcuni autori (Jonsson e Erikson 2007; Raftery e Hout 1993) sostengono che l'espansione educativa non abbia aumentato l'uguaglianza delle opportunità educative come era atteso: invece di migliorare le opportunità delle famiglie svantaggiate, l'espansione educativa favorisce maggiormente le famiglie della classe media e superiore (Pöyliö et al, 2017) .

Un ulteriore aspetto da prendere in considerazione nella compensazione istituzionale sono gli investimenti sociali, che possono essere interpretati come processi di accumulazione che migliorano le condizioni di benessere generale. Per investimenti sociali si intendono i programmi di policy che mirano a migliorare il capitale umano e sociale (Kangas, Palme e Kainu, 2017). Alcuni autori sostengono che lo sviluppo delle politiche sociali è un “pro-poor process” ovvero un processo di redistribuzione che avviene tramite il welfare state. Seguendo tale interpretazione si assume il welfare state come uno strumento di compensazione che riduce il divario tra gli svantaggiati e gli avvantaggiati nella società, migliorando le opportunità dei primi. Al contempo, in letteratura ci sono interpretazioni del welfare state che seguono i principi dell’effetto Matteo di Merton, visto sopra. Secondo questa interpretazione i primi beneficiari sono coloro che appartengono alle classi sociali più avvantaggiate (Kangas, Palme e Kainu, 2017). Secondo questo approccio è probabile che si ottenga un effetto opposto all’obiettivo del welfare state, ovvero è probabile che si generi e si fortifichino le disuguaglianze sociali, a causa dell’effetto cumulativo dei vantaggi e degli svantaggi.

1.6 I meccanismi del DESO

La teoria della modernizzazione sottolinea che la posizione occupazionale di destinazione è in larga misura determinata dal titolo di studio acquisito. In seguito al processo di industrializzazione nei paesi occidentali, la letteratura mostra una crescente importanza dell’acquisizione dell’istruzione nell’ottenimento del successo occupazionale, riducendo la trasmissione intergenerazionale diretta della posizione occupazionale.

Erikson e Jonsson (1998) e Hällsten (2013) sostengono che l'effetto diretto dell'origine sociale sull'occupazione si riproduce in cinque meccanismi diversi:

Il primo meccanismo è "la differenza nella produttività", che si riferisce soprattutto alle competenze non cognitive (ad es., capacità di comunicazione) o caratteristiche personali (ad es., assertività o capacità di lavorare in un team). Queste ultime non si sviluppano durante il percorso scolastico, ma sono molto utili e valorizzate successivamente dai datori di lavoro, in particolare sono più facilmente sviluppate all'interno delle famiglie più agiate.

La letteratura mostra che i fattori e le abilità non cognitive sono ugualmente o persino più importanti degli aspetti cognitivi nel processo educativo e nel potenziale occupazionale.

Gli economisti marxisti (Bowles e Gintis, 1976; Edwards, 1976) sostengono che nel mercato del lavoro, in particolare nei settori a basse competenze, si valorizzano maggiormente competenze come la docilità e l'affidabilità, piuttosto che l'abilità cognitiva o il pensiero indipendente (Bowles, Gintis e Osborne, 2001). Alcuni studi sociologici sostengono che le competenze non cognitive siano associate ad una determinata posizione occupazionale o a un dato salario (Peter Mueser in Jencks, 1979). Alcune ricerche psicologiche notano il ruolo rilevante delle competenze non cognitive nelle prestazioni scolastiche dei bambini e degli adolescenti (Wolfe e Johnson, 1995; Duckworth e Seligman, 2005, 2016). Heckman e altri (2006) analizzano l'effetto delle competenze cognitive e non cognitive sul reddito, l'istruzione e l'esperienza lavorativa mostrando che le competenze latenti⁵ hanno un effetto positivo sulle opportunità occupazionali.

Heckman, Urzua e Sixtrud (2006) sottolineano che le competenze non cognitive hanno un effetto sulla destinazione occupazionale. Queste competenze possono influenzare l'autostima o altri fattori legati alla personalità. Essi mostrano che basse competenze non cognitive possono avere un effetto negativo sulla destinazione occupazionale, l'esperienza lavorativa, la scelta professionale e le retribuzioni. Le competenze non cognitive, essendo abilità di carattere personale e psicologico che si ritrovano nelle "soft skills", favoriscono il successo occupazionale. Gli autori sostengono che l'aumento del salario sia associato positivamente con un elevato livello delle abilità non cognitive. A parità di istruzione, quindi con simili abilità cognitive, gli individui che hanno maggiori opportunità occupazionali hanno sviluppato maggiori abilità non cognitive.

Kuhn e Weinberger (2005) mostrano che, a parità di istruzione, gli uomini con una posizione di leadership durante il periodo della scuola superiore guadagnano salari più alti da adulti, tra il 4 e il 33 per cento. Duncan e Dunifon (1998) notano che le misure di carattere motivazionale sono utili indicatori per predire i salari, mentre Osborne-Groves (2005) sottolineano che le misure della personalità possono predire molti risultati del mercato del lavoro, ad esempio la destinazione sociale. Bowles, Gintis e Osborne (2001) forniscono una panoramica completa della letteratura, discutendo di diversi studi che trovano rilevanti effetti di quelle che essi definiscono variabili "psicologiche" sul reddito (Sylos Labini, 2005).

Barone e Van de Werfhorst (2011) studiano quanto l'istruzione viene valorizzata nel mercato del lavoro, attraverso il meccanismo delle competenze cognitive. I risultati indicano che un ampio effetto dell'istruzione sul salario è mediato dalle competenze cognitive, con entità diverse fra i paesi analizzati. Gli autori mostrano l'importanza relativa della distinzione fra le capacità cognitive generali

⁵ Competenze non direttamente osservabili

e le competenze cognitive al lavoro, che varia in modo sistematico tra i paesi. Ad esempio si osserva una differenza più ampia dell'effetto dell'istruzione acquisito dalle competenze sul lavoro in Germania e nei Paesi Bassi, che negli Stati Uniti e nel Regno Unito. Questo può essere spiegato dal diverso ruolo della scolarizzazione tra paesi.

Bukodi, Eriksson e Goldthorpe (2014) mostrano l'effetto della classe sociale di origine, dell'istruzione dei genitori e dello status di origine sull'istruzione, controllando l'effetto delle competenze cognitive nell'infanzia in Svezia e in Gran Bretagna. Lo studio mostra che c'è una significativa riduzione dell'associazione tra origine sociale ed istruzione, controllando per le competenze cognitive nelle prime fasi del ciclo di vita. Questo emerge in Gran Bretagna tra le coorti del 1958 e del 1970, e non vi è, invece, alcun trend generale per tutte le coorti analizzate. La riduzione dell'associazione, inoltre, si osserva per gli individui con livelli di istruzione inferiore e basse competenze cognitive. Nel caso svedese, invece, gli effetti delle abilità cognitive sembrano essere generalmente stabili nel tempo.

Carlsson, Dahl, Öckert e Rooth (2015) mostrano che un numero maggiore di anni di istruzione aumenta le competenze cognitive nel corso del tempo, misurate attraverso i test di intelligenza.

Il secondo meccanismo è “la struttura della rete sociale”, che consente agli individui di accedere alle informazioni sulle opportunità e sui vincoli legati alle relazioni sociali (Granovetter, 1973). Le reti sociali danno accesso alle informazioni sulle opportunità occupazionali disponibili, ma possono anche influenzare le decisioni relative all'assunzione e alla promozione di posti di lavoro. Esistono due tipi di reti sociali: la rete familiare, che include i familiari più stretti e i parenti; e una rete più ampia, che gli individui creano durante gli anni della scuola e attraverso le loro conoscenze. In entrambi i casi, le persone con elevato status socio-economico (SES) hanno maggiori probabilità di avere accesso a contatti che garantiscono posizioni migliori nel mercato del lavoro (Ballarino e Bratti, 2010).

Le evidenze empiriche suggeriscono che le reti individuali sono importanti nelle dinamiche sociali a livello micro nel mercato del lavoro, a prescindere dal paese e dall'occupazione considerata. Molti posti di lavoro sono legati ai legami sociali creati nelle esperienze precedenti. Numerose indagini empiriche si focalizzano sull'efficienza individuale dell'utilizzo delle reti sociali, come strategia di ricerca del lavoro. Ad esempio, Holzer (1988), usando i dati dell'US Youth Cohort della National Longitudinal Survey del 1981, osserva che la ricerca del lavoro tramite amici e parenti è il metodo di ricerca più popolare e più produttivo tra i giovani disoccupati. Risultati analoghi sull'efficienza della ricerca di un'occupazione attraverso contatti sociali si possono trovare in Blau e Robins (1990). Altri studi, mostrano che i dipendenti che assumono un comportamento razionale, ovvero tentano di massimizzare i benefici e minimizzare i costi, aumentando la frequenza degli

incontri sul luogo di lavoro con i colleghi, è più probabile che si creino maggiori legami informali i quali agevolano eventuali nuove o migliori opportunità occupazionali. I fattori più interessanti riguardano la misura in cui tale efficienza dipende dagli elementi socio-economici dei contatti sociali e dall'effetto dell'efficienza aggregata se essa influenza le scelte professionali (Bentolila et al., 2004).

L'origine sociale determina l'entità dei legami sociali, di conseguenza anche la struttura delle opportunità. Ad esempio, a parità di condizioni, un individuo della classe di servizio ha più probabilità di accedere ad una rete sociale che gli assicuri migliori opportunità, rispetto ad un individuo della classe operaia. Questa rete è caratterizzata da individui che svolgono il ruolo di mediatore tra diversi contesti, rendendo la rete sociale più densa di nodi e facilitando l'accesso alle informazioni sulle opportunità più vantaggiose. In particolare, le informazioni di cui gli attori dispongono sulle opportunità e le strategie di ricerca del lavoro sono in gran parte incorporate nelle loro reti sociali: una quota elevata di dipendenti trova il proprio lavoro tramite referenze o diversi tipi di assistenza forniti da conoscenti, amici e parenti (Holzer, 1988; Granovetter, 1995; Ioannides e Loury, 2004, Lin, Cook e Burt, 2017).

Da questi studi emerge la rilevanza del capitale sociale delle famiglie di origine, in quanto radicato nelle reti sociali al quale gli individui fanno riferimento. Le risorse culturali, economiche e sociali del quale gli individui dispongono sono radicate nella rete sociale familiare di origine (Lin, Cook e Burt, 2017).

Pellizzari (2013) cerca una spiegazione per la variazione internazionale del differenziale salariale tra i posti di lavoro trovati attraverso canali formali e informali. Egli mostra che bisogna considerare l'eterogeneità nelle strategie di reclutamento delle imprese, al fine di comprendere meglio questa variazione. In questo caso è pertinente distinguere tra legami sociali familiari e professionali, che indicano rispettivamente se l'occupazione individuale è legata ai legami forti o ai legami deboli. Numerose ricerche svolte negli Stati Uniti trovano un'associazione positiva fra l'uso dei contatti sociali e l'ammontare dei salari (Granovetter, 1995; Corcoran et al., 1980; Simon e Warner, 1992); o altri indicatori relativi alla soddisfazione del lavoro (Datcher, 1983). D'altra parte, in Europa, altri autori affermano che le persone che ottengono posti di lavoro utilizzando reti sociali guadagnano in media uno stipendio più basso (Pistaferri, 1999, Addison e Portogallo, 2002, Bentolila et al, 2004, Pellizzari, 2004).

Un aspetto rilevante è l'intensità dei legami. Sia gli economisti che i sociologi sono stati influenzati dalla distinzione di Granovetter tra i legami forti e deboli e dalla sua ipotesi sulla "forza dei legami deboli", secondo cui le conoscenze informali forniscono informazioni più utili, in termini di ricerca di occupazione e di successo, delle persone che si trovano nelle cerchie più strette, come gli amici e i parenti (Lin 1999; Lin, Cook e Burt, 2017). Questo deriva dal fatto che le conoscenze

informali, ovvero i legami deboli, ad esempio i colleghi, hanno contatti differenti e in questo modo allargano la cerchia dei contatti dell'individuo. Il sostegno dei parenti e delle reti informali aiuta i lavoratori a trovare un'occupazione (Rees e Schultz, 1970; Corcoran et al., 1980; Holzer; Granovetter, 1995). I legami familiari e le relazioni sociali possono interferire sul processo di selezione occupazionale, favorendo i familiari dei lavoratori, invece di selezionare lavoratori più competenti per accedere alle migliori posizioni occupazionali. Per esempio, il datore di lavoro migliora il suo guadagno usando la "discriminazione positiva", ovvero la selezione si rivolge a lavoratori preferenziali, per motivi non legati alla produttività, come la lealtà, lo scambio di favori e l'altruismo (Goldberg, 1982). L'origine sociale non è l'unica determinante delle reti sociali, un aspetto altrettanto determinante è l'appartenenza etnica. Da diversi studi emerge che ci sono categorie di occupazioni a cui si accede più facilmente se si hanno determinate caratteristiche etniche.

Il terzo meccanismo del DESO è il "favoritismo" che si riferisce alle preferenze dei datori di lavoro per coloro che provengono da famiglie avvantaggiate dal punto di vista socio-economico, a parità di tutte le rimanenti condizioni, in particolare dell'istruzione. Questo tipo di favoritismo può riflettere il gusto dei datori di lavoro per la discriminazione basata sull'origine sociale, etnica o il genere (Becker 1971), o la discriminazione statistica (Phelps 1972), o anche una strategia di chiusura di classe da parte loro (Sørensen, 2005). Inoltre, alcuni datori di lavoro hanno una preferenza ad assumere e socializzare con lavoratori dello stesso background culturale ed etnico.

Secondo la spiegazione neoclassica dell'economista Becker (1971) non vi è un motivo specifico per cui questo tipo di pregiudizio esiste, ma si presuppone che ci sia un "gusto" o una preferenza a discriminare le persone appartenenti a gruppi svantaggiati. Ad esempio, un datore di lavoro che non intende assumere membri di un particolare gruppo sociale, anche se questi lavoratori sono produttivi quanto altri, solo per la loro appartenenza etnica o sociale. Considerato che un datore di lavoro ha l'obbligo di retribuire ugualmente tutti i lavoratori, probabilmente non assumerà i membri del gruppo svantaggiato. Invece, se è possibile pagare questi lavoratori con uno stipendio inferiore a quello di altri gruppi, egli può assumere i membri del gruppo svantaggiato a condizione di una retribuzione bassa e quindi aumentare la propria redditività. Un altro caso è la scelta di assumere lavoratori appartenenti al gruppo sociale desiderato, ma questo comporterebbe profitti più bassi. La discriminazione in quest'ultimo caso impone quindi un costo all'impresa (Becker, 1971).

Una spiegazione alternativa della discriminazione è offerta dalla letteratura della discriminazione statistica. Phelps (1972) e Arrow (1973) sostengono che la discriminazione può emergere come un "equilibrio" della società. Ad esempio, se per una data occupazione concorrono due individui molto simili, i reclutatori utilizzano altri mezzi per compiere la propria scelta come ad esempio il pregiudizio sul genere, caratteristiche fisiche o l'appartenenza etnica. La mancanza di un

background culturale comune fa sì che l'interazione tra i datori di lavoro e i candidati dei diversi gruppi genera una valutazione meno accurata e distorta dei livelli di abilità, e questa disparità è sufficiente per la discriminazione. Nella letteratura sulla discriminazione statistica Coate e Loury (1993) elaborano le argomentazioni di Phelps e Arrow, dimostrano che le credenze del datore di lavoro possono portare le minoranze ad essere assegnate in modo sproporzionato a lavori di scarsa competenza. Cornell e Welch (1996) mostrano che la discriminazione è più probabile nei settori occupazionali in cui sono importanti le abilità del lavoratore. Morgan e Vardy (2009) dimostrano che i datori di lavoro selettivi contribuiscono a una sotto rappresentazione delle minoranze sui posti di lavoro. D'altra parte, se i datori di lavoro sono "non selettivi" e assumono un candidato finché non deluderà durante la fase di valutazione, le minoranze saranno sovra-rappresentate. Bjerk (2008) dimostra che i lavoratori qualificati, ma provenienti da vari gruppi sociali, possono avere diverse possibilità di rendimento nel mercato del lavoro, anche in presenza di una politica di promozione non discriminatoria.

Il quarto meccanismo è “l'eredità diretta dell'attività familiare”. Questo meccanismo si riferisce all'eredità economica intergenerazionale, in forma di eredità anticipata, regali e prestiti in condizioni agevolate. Questi possono aiutare i giovani ad avviare una propria attività e migliorare così le loro prospettive professionali e di guadagno. In particolare, si riferisce sia agli imprenditori sia ai lavoratori autonomi (artigiani e commercianti). Le imprese familiari hanno un ruolo importante nella creazione di occupazione, nella generazione di reddito e nell'accumulo di ricchezza. I legami familiari agevolano il passaggio dalla scuola al lavoro, in particolare per i maschi meno istruiti che hanno più probabilità di seguire il padre. In questo modo si assiste ad un meccanismo di compensazione della famiglia. Dall'altro lato, l'azienda è costretta ad assumere più lavoratori laureati quando i figli sono diplomati. Le reti familiari riducono la precarietà che i figli svantaggiati tendono ad ottenere dai loro primi lavori con un piccolo aiuto (Kramarz e Nordström Skans, 2010). Le teorie basate sull'efficienza sottolineano che le imprese di famiglia consentono ai figli di ottenere risultati economici superiori dei coetanei che entrano nel mercato del lavoro. In quanto le esperienze lavorative nelle aziende familiari permettono ai figli di massimizzare le spinte da parte delle famiglie nel lungo termine e favorisce la volontà di perseguire opportunità di investimento nella carriera lavorativa (Bertrand e Schoar, 2006).

Inoltre, le famiglie possono servire come riserva di risorse, specialmente nei paesi in cui i mercati hanno molte barriere ed è difficile usare le proprie risorse per avviare un'attività. La cooperazione tra i membri della famiglia può permettere di risparmiare su una serie di costi associati al funzionamento dell'azienda. Ad esempio, si possono spendere meno risorse per monitorare i gestori, che sono membri della famiglia o per coordinare le diverse attività che svolgono. Un'altra

caratteristica rilevante è riferita alle connessioni politiche che possono assicurare sostegno e benefici per le imprese private, soprattutto se il livello di corruzione è elevato (Fisman, 2001; Faccio, 2006). Queste connessioni possono portare a un accesso preferenziale alle risorse pubbliche come i finanziamenti sovvenzionati, i contratti governativi o la legislazione favorevole. Le imprese di famiglie con un alto status socio-economico beneficiano di tali trasferimenti, poiché spesso dispongono di reti di parentela estese che si espandono anche in politica e fra le imprese. Un'alta fiducia tra i membri della famiglia favorisce l'espansione della rete sociale e favorisce le interazioni fra le imprese di famiglia e la politica locale.

D'altra parte, alcune teorie suggeriscono alcune problematiche familiari legate all'organizzazione del business, al di là dell'aspetto economico. Le culture che incoraggiano forti legami familiari possono rendere difficile per il datore di lavoro dissociare la famiglia dall'azienda, nonostante i costi che essa può imporre all'azienda. Se questi valori culturali modellano le preferenze del titolare dell'azienda, è probabile che egli rinunci ai rendimenti finanziari al fine di massimizzare la sua utilità complessiva, che include il rispetto dei valori e degli obblighi familiari. Pertanto, i valori familiari possono generare distorsioni di efficienza, se introducono obiettivi "non monetari" nella massimizzazione dell'utilità dell'imprenditore, che contraddicono le decisioni ottimali per l'azienda. Una cultura basata su forti legami familiari può dare origine a nepotismi che danno benefici ai parenti coinvolti nel business. Ad esempio, un imprenditore può decidere di assumere un responsabile scegliendolo dalla rete di parentela, piuttosto che rivolgersi a manager professionisti più competenti. Inoltre, il nepotismo può anche avere effetti negativi di spillover, in quanto crea effetti negativi incentivando questo meccanismo in tutta l'organizzazione.

L'ultimo meccanismo del DESO è "l'aspirazione di carriera", strettamente legata alle differenze sostanziali tra i gruppi sociali. Gli individui appartenenti alle classi sociali più alte sono più orientati alla carriera e sono meno avversi al rischio, poiché vivono con maggiori sicurezze e hanno maggiori possibilità di ottenere guadagni più elevati. Le classi sociali inferiori possono preferire un'occupazione sicura a rendimenti più gratificanti e prestigiosi, ma meno sicuri nel tempo (Breen e Goldthorpe 1997; Holm e Jæger 2008).

Nella letteratura psicologica, lo status socio-economico familiare è legato alle traiettorie di carriera dei figli solo indirettamente, in base a come i genitori percepiscono il proprio successo nei diversi ambiti, come ad esempio la scuola. Il successo scolastico, sociale e il senso di autonomia percepita dai bambini influenza i tipi di attività professionali (Bandura, 2001). Le scelte fatte durante i periodi di istruzione hanno molteplici effetti sulle fasi del corso di vita. Queste scelte determinano quali aspetti delle potenzialità le persone possono coltivare e migliorare, e quali lasciano inosservate. Lo sviluppo dell'autonomia durante i periodi formativi correla positivamente con alcuni tipi di

occupazioni. Le decisioni occupazionali svolgono un ruolo fondamentale nelle traiettorie di stile di vita. Nella teoria cognitiva sociale le persone sono “auto-organizzatori”, proattivi e auto-regolatori del loro sviluppo psicosociale (Bandura, 1997, 1999). Uno dei meccanismi fondamentali è la percezione dell'autoefficacia. Il concetto si basa sull'idea che le persone devono credere di poter ottenere determinati risultati, per avere maggiori incentivi all'azione e far fronte alle difficoltà. La percezione dell'auto-efficacia occupa un ruolo centrale nella struttura causale della teoria cognitiva sociale, perché le credenze di efficacia influenzano l'adattamento e il cambiamento individuale, ma anche attraverso il loro impatto sugli altri. Queste credenze influenzano le aspirazioni e la forza degli impegni assunti, la qualità del pensiero analitico e strategico, il livello di motivazione e perseveranza a fronte di difficoltà e limitazioni non aspettate, resistenza alle avversità, attribuzioni causali per i successi e fallimenti e vulnerabilità a stress e depressione (Bandura, 1995, 1997).

In sociologia, il DESO sulle aspirazioni è descritto dall'avversione al rischio di modelli di declassamento sociale (Eriksson e Jonsson 1996; Goldthorpe 2007). Una prospettiva di scelta razionale influente sul processo decisionale dell'istruzione è il meccanismo di avversione del rischio (RRA) di Breen e Goldthorpe (1997; Goldthorpe 1996). A seguito di Boudon (1974), Breen e Goldthorpe (1997) presumono che i figli assumano la posizione sociale dei loro genitori come riferimento per le proprie aspirazioni scolastiche. I genitori, d'altra parte, condizionano le scelte dei figli, in particolare per i più giovani. L'obiettivo più importante nel processo decisionale del meccanismo è quello di evitare la mobilità discendente. Una persona porterà avanti il proprio percorso scolastico fino a quando avrà ottenuto le competenze necessarie per realizzare questo obiettivo. I figli provenienti da origini sociali più alte rimarranno nel sistema scolastico più a lungo delle loro controparti di classe inferiore con pari talento. Questo approccio teorico costituisce la base di una notevole quantità di ricerche empiriche (Becker 2003, Breen e Yaish 2006, de Werfhorst 2002, Van de Werfhorst e Andersen 2005; Van de Werfhorst e Hofstede, 2007).

La letteratura mostra che le aspirazioni sono determinate socialmente ed influenzano gli esiti individuali legati all'istruzione. Gli studenti caratterizzati da una basso SES hanno aspirazioni più basse rispetto agli studenti con un alto livello di SES, a parità di condizioni, specialmente a parità di abilità. Le aspirazioni più basse portano a risultati scolastici successivi inferiori, la ragione principale per cui studenti ugualmente abili, di origine sociale diversa hanno aspirazioni eterogenee è che non si sentono in grado di perseguire gli stessi percorsi accademici (Guyon e Huillery, 2016).

L'economista Page (2005), invece, mostra l'impatto dei livelli di aspirazione sui risultati dell'istruzione, basandosi sulla teoria del prospetto di Kahneman e Tversky (1979). Essi affermano che gli individui valutano le varie opportunità professionali possibili secondo i contesti sociali d'appartenenza. Gli individui, a prescindere dal genere, sviluppano le proprie aspirazioni valutando

le proprie opportunità e le precedenti esperienze. Questa valutazione è legata al background familiare, ma anche alle persone con cui si sono condivise esperienze o stimoli.

1.7 Differenza di produttività: competenze cognitive e non cognitive

I cinque meccanismi elencati sono alcuni esempi in cui il DESO può essere riprodotto, come è stato spiegato da Erikson e Jonsson (1998), Hällsten (2013) e Bernardi e Ballarino, (2016). In modo particolare la tesi studia il primo dei meccanismi elencati, ovvero la differenza in produttività. Per questo motivo nei prossimi paragrafi l'attenzione è rivolta ad alcune caratteristiche specifiche della differenza in produttività delle competenze cognitive e non cognitive. Di seguito, infatti, il focus è rivolto alle dimensioni delle competenze che determinano la differenza di produttività tra individui con background sociale differente. Fino ad ora la letteratura presentata prende in considerazione, quasi esclusivamente l'aspetto micro, invece ora questo aspetto è messo in relazione con alcuni fattori macro come i cambiamenti istituzionali nel tempo.

Durante XX secolo, il sistema educativo diventa più inclusivo e accessibile. L'espansione dell'istruzione contribuisce a modificare il valore dei titoli di studio nella società. Infatti, dal lato della domanda e dell'offerta del mercato del lavoro, si assiste ad una graduale modifica del valore del livello di istruzione.

La crescente espansione dell'istruzione, trasforma quest'ultimo in un bene di posizione nella società e nel mercato del lavoro (Bol, 2015). Per ottenere una certa posizione occupazionale, gli individui devono possedere un certo livello di istruzione, ma che non è necessariamente garanzia di specifiche competenze cognitive o non cognitive. Un esempio è il processo di selezione per una posizione occupazionale, in cui le abilità cognitive e non cognitive sono valutate sulla base dei titoli di studio, perché osservare le abilità è difficile, ma questo potrebbe portare ad una selezione che non tiene conto delle competenze reali. (Arrow, 1973; Spence, 1973; Thurow, 1975). In effetti, l'accesso ad una occupazione è associato al livello di istruzione, ma non alle competenze cognitive. Questo processo può essere visto come un artefatto legato al processo di industrializzazione che ha modellato la domanda e l'offerta del lavoro, con una crescente richiesta di alti titoli di istruzione e la necessità di nuove competenze legate alla tecnologia e (Bell, 1973; Goldin e Katz, 2008, Bol, 2015).

L'istruzione non contribuisce nell'aumentare direttamente la produttività individuale, ma evidenzia il potenziale di produttività. Il livello di istruzione, infatti, correla con aspetti non osservabili (ad es. disponibilità a imparare, prontezza a sostenere lo sforzo, perseveranza, capacità di acquisire nuove conoscenze e abilità) che rendono gli individui più produttivi nel mercato del lavoro (Di Stasio et al. 2015, Spence, 1973).

In seguito all'aumentato accesso all'istruzione terziaria e alla conseguente inflazione delle credenziali educative, dal lato dell'offerta del lavoro si valuta sia il livello di istruzione assoluto, necessario per l'accesso all'occupazione, che il livello di istruzione relativo a quello di altri candidati in cerca di lavoro (Hirsch, 1976; Thurow, 1975; Ultee, 1980). Il modello dell'istruzione come bene di posizione considera due aspetti cruciali nella teoria di Thurow (1975): il primo è che la competizione posizionale crea un incentivo per i candidati ad acquisire un livello di istruzione più elevato di quanto sia richiesto per un determinato lavoro, il che li rende troppo istruiti. Il secondo aspetto mette in evidenza che un eccessivo investimento nelle credenziali educative non ha effetti positivi sulla crescita del reddito, poiché la produttività è legata all'occupazione in sé e non alle caratteristiche individuali del lavoratore. Secondo la teoria delle code, la sovra-istruzione può essere una strategia per collocarsi in cima alla scala sociale, dal momento che in un mercato concorrenziale la tendenza è di selezionare persone con livelli di istruzione più elevati (Van de Werfhorst, 2011).

Un aspetto rilevante è che questo fenomeno non ha le medesime caratteristiche in tutti paesi e non in tutti i segmenti del mercato del lavoro l'istruzione funziona come bene di posizione (Bills, 2003; Van de Werfhorst, 2011). Questo dipende dal fatto che i singoli paesi hanno sistemi educativi e mercati con regolamentazioni e caratteristiche nazionali. Infatti, nei paesi orientati ad investire negli istituti professionali, piuttosto che nell'istruzione terziaria, si osserva minore sovra-investimento dell'istruzione. In linea con questi studi, ci si aspetta che le istituzioni del sistema educativo creino le condizioni che agevolino gli individui al sovra-investimento nell'istruzione. De Stasio et al (2015) osservano una chiara tendenza: più un sistema educativo è orientato alla professionalizzazione, minore è l'investimento medio in eccesso di istruzione.

1.8 Come cambiano le competenze nel tempo

Un altro aspetto legato alla differenza di produttività è legato al miglioramento delle competenze cognitive nel corso del tempo. La modernizzazione ha incentivato lo sviluppo sociale, demografico nonché economico e tecnologico, contribuendo a migliori opportunità.

L'espansione dell'istruzione, in particolare quella terziaria e la relativa apertura delle università a un crescente numero di studenti con differenti background sociali, è una delle cause del miglioramento delle competenze cognitive e non cognitive fra i giovani (Williams, 1998). In questo paragrafo si vuole spiegare il legame tra il miglioramento delle performance cognitive e dell'intelligenza nel tempo, associato ai cambiamenti istituzionali del sistema educativo. Negli ultimi quarant'anni la letteratura psicologica mostra un sostanziale aumento del quoziente intellettivo ⁶ (QI)

⁶ Da questo momento ci si riferisce al quoziente intellettivo con Q I.

di circa 0,3 punti ogni 10 anni in tutti i paesi occidentali. Questo fenomeno, chiamato effetto Flynn, si riferisce al sostanziale miglioramento delle competenze cognitive relative alla pianificazione, all'organizzazione, alla memoria da lavoro, all'integrazione dell'esperienza, al ragionamento spaziale e alla risoluzione dei problemi nel tempo (Flynn, 1984 , 2009, 2013).

In seguito al processo di modernizzazione, lo sviluppo delle abilità cognitive diventa indispensabile per ottenere una buona posizione sociale. Se da un lato il titolo di studio assume un valore più elevato, dall'altro lato questo genera un maggiore impegno individuale nel perseguimento del titolo di studio. Un recente studio (Baker, Salinas e Eslinger, 2012) mostra che le caratteristiche cognitive hanno maggiori probabilità di migliorare quando si è sottoposti a input cognitivi, ad esempio, letteratura, matematica e altre discipline accademiche. Al contempo, fino ad oggi non si registra un chiaro effetto dell'impatto dell'espansione dell'istruzione sui cambiamenti delle capacità cognitive attraverso le generazioni. (Baker et al. 2015).

Sulla base del paragrafo precedente, ovvero considerando l'istruzione come un bene di posizione, l'istruzione contribuisce alla formazione di conoscenze ed abilità necessarie all'accesso al mercato del lavoro, piuttosto che investire sulle capacità cognitive generali. Un esempio è (effetto Flynn) il miglioramento dell'intelligenza cristallizzata⁷ che viene superata grazie agli ulteriori miglioramenti dell'intelligenza fluida⁸, valutati ad esempio con il test Progressive Matrices di Raven. L'intelligenza fluida, che si riferisce alle “funzioni esecutive cognitive” ha un'evoluzione di circa due volte maggiore all'evoluzione cognitiva dell'intelligenze cristallizzata, e ciò è generalmente considerato troppo rapido per essere attribuibili alla selezione genetica (Flynn, 2009). Da qui si sviluppa il dibattito sui fattori che contribuiscono nel miglioramento delle capacità cognitive nel tempo, sulla base dei cambiamenti della società. Data la difficoltà di individuare le cause comuni allo sviluppo dell'intelligenza nel corso del tempo, Baker et al. (2015) ritengono che siano diversi i fattori storici ed istituzionali intervenienti, ad esempio l'espansione dell'istruzione. Il dibattito prende in considerazione due aspetti fondamentali: da un lato ci sono studi che dimostrano i cambiamenti delle risposte neurali ad input di tipo cognitivo, dall'altro lato ci sono i fattori legati al contesto e ai cambiamenti istituzionali. Nel primo caso, ad esempio, il numero delle attivazioni cerebrali associate a competenze come il problem-solving matematico, condividono un substrato neurale comune con il ragionamento relazionale e altre capacità cognitive durante gli anni di sviluppo scolastico. Questi

⁷ L'intelligenza cristallizzata è la capacità di usare e mettere in pratica competenze, conoscenze ed esperienze ben sedimentate nell'individuo. Questa dimensione dell'intelligenza , sviluppata da Cattell (1963) permette di accedere alle informazioni dalla memoria a lungo termine per affrontare la vita quotidiana.

⁸ L'intelligenza fluida è una delle due componenti dell'intelligenza generale, identificata originariamente da Cattell. Questo tipo di intelligenza consiste nelle capacità di un individuo di pensare in modo logico e risolvere i problemi in situazioni nuove con nuovi schemi (Cattell, 1963).

risultati sono associati in particolare al contesto scolastico (Eslinger et al., 2004). I risultati mostrano un'influenza della scuola sulla valorizzazione del “funzioni effettive cognitive” (Baker et al. 2015).

Nel secondo caso, alcuni esempi legati al miglioramento delle performance cognitive legate ai cambiamenti istituzionali sono ad esempio l'accesso agevolato alla scuola per l'infanzia nel corso del tempo. Teasdale e Berlinder (1991) osservano che gli individui che frequentano la scuola materna hanno migliori costrutti di intelligenza e migliori prestazioni nei test di intelligenza (Teasdale e Berlinder, 1991). In sostanza, gli adulti che hanno frequentato la scuola materna ottengono un livello di istruzione più elevato all'inizio della loro carriera accademica, di chi non ha frequentato la scuola materna.

Blair et al. (2005) rilevano che l'introduzione di nuovi curricula universitari orientati alla matematica, costituisce una parte del miglioramento secolare nel QI. Williams (1998) afferma che la scuola moderna propone attività didattiche che si riferiscono a concetti che derivano dalla matematica. Un esempio è il focus sulla memorizzazione, oppure la formazione di abilità di problem-solving. Queste attività incentivano lo sviluppo dell'intelligenza fluida, che di conseguenza favorisce il miglioramento nei test di intelligenza (Williams, 1998). L'introduzione di tecniche di apprendimento matematiche è adottato anche in altri curricula accademici, anche se probabilmente il passaggio a questo tipo di istruzione è meno frequente in altre materie.

Un ulteriore aspetto è l'introduzione in molti sistemi scolastici delle valutazioni delle performance degli studenti con test standardizzati (Williams, 1998). Le evidenze empiriche mostrano che questi test standardizzati hanno effetti significativi sui risultati dei punteggi dei test del QI degli studenti di paesi sviluppati. I metodi usati per preparare gli studenti ai test, includono una lunga formazione sulle abilità utili nei test, attività che richiedono sia l'intelligenza cristallizzata che intelligenza fluida. Gli studi assumono che l'aumento dell'intelligenza fluida deriva da questo tipo di preparazione ai test.

Un altro aspetto, legato al precedente, che giustifica il miglioramento delle competenze dei più giovani, è lo sviluppo di scuole di alta qualità. L'investimento in strumenti didattici favorisce migliori condizioni dell'apprendimento. In modo particolare l'introduzione della tecnologia nella scuola agevola lo sviluppo di competenze che fino al momento della modernizzazione e dell'espansione dell'istruzione sono inesistenti. L'introduzione della tecnologia, come ad esempio i laboratori di informatica, o l'uso di personal computer o tablet nelle scuole, rendono accessibili nuove conoscenze a compensando le risorse familiari disponibili. Inoltre, l'investimento nella qualità delle istituzioni educative, permette di adottare programmi di formazione per insegnanti che migliorano esperienza scolastica dello studente. Uno studio empirico di Ang et al. (2010) conferma che il finanziamento economico migliora il sistema educativo. Di conseguenza un sistema educativo di

qualità migliora le performance degli studenti che mostrano un aumento dei punteggi del QI degli studenti, in quanto hanno migliori strumenti didattici a disposizione. Secondo gli autori, il sistema educativo migliora le condizioni degli studenti e ne facilita l'apprendimento (Ang et al., 2010).

1.8.1 La crescita dell'IQ tra gruppi sociali

Flynn ha raccolto test di intelligenza dall'Europa, dal Nord America e dall'Asia, per un totale di una trentina di paesi e mostra che i punteggi medi del QI erano aumentati di circa 3 punti per decennio e in alcuni casi anche di più. Dagli anni 2000 in alcuni paesi scandinavi, la crescita dei punteggi dei test sembrano essere in pareggio (Sundet 2004, Teasdale e Owen 2005). Herrnstein e Murray (1994) nello studio "The Bell Curve", sostenevano che l'origine sociale determina fortemente lo status sociale e questo limita fortemente gli sviluppi dell'intelligenza. Gli autori hanno notato che i punteggi dei test di alcuni gruppi di minoranza rimanevano fra i più bassi.

Altri studi però mostrano tendenze differenti, ovvero i punteggi dei test di intelligenza crescono in tutti paesi nel corso del tempo. Inoltre, il divario fra gruppi etnici nel rendimento scolastico dei bambini americani si è sostanzialmente ridotto negli ultimi anni. In psicologia, sociologia e psicomatria diversi studi presentano interpretazioni differenti di questi risultati. Molti autori si sono interrogati se il miglioramento del QI riflette miglioramenti reali dell'intelligenza. Ci sono evidenze empiriche che mostrano che la crescita dell'IQ sia legata a cambiamenti culturali, scuole migliori, maggiore sofisticazione del test o miglioramento della dieta e della salute. Studi mostrando evidenza della crescita dell'intelligenza fra tutte le classi sociali, ma con intensità differenti fra i gruppi sociali (Flynn 2008; 2012). Gli studi hanno collegato l'effetto Flynn con i cambiamenti delle dimensioni della famiglia (con conseguente aumento delle risorse per bambino), (Sundet et al., 2008) e l'aumento dei livelli di istruzione dei genitori (Ceci, 1996; Grissmer, Kirby, Berends e Williamson, 1994; Sundet et al.). Flynn (1998) e Greenfield (1998) mostrano la relazione fra le differenze di reddito e la crescita dell'IQ. Rushton (1999, 2000) considera il FE in relazione alle differenze etiche. Le ricerche di Teasdale e Owen (1989) e di Colom, Lluís-Font e Andres-Pueyo (2005) che identificano il differenziale del FE nelle code più basse delle distribuzioni dell'intelligenza hanno implicazioni per le differenze dei sottogruppi (sebbene indiretti). Ang, Rodgers e Wänström (2010) studiano l'effetto Flynn per diversi gruppi sociali, in particolare controllando le differenze per alcuni sottogruppi come genere, etnia, istruzione materna, reddito familiare e livello di urbanizzazione. Le evidenze empiriche mostrano che non ci sono differenze significative tra sottogruppi differenziando per tre classi sociali. Emerge, però, che avere madri più istruite (in particolare quelle con istruzione universitaria) e/o essere nati in famiglie con reddito più elevato mostra un effetto Flynn più forte nei punteggi PIAT-

Math rispetto ai coetanei con madri con istruzione più bassa o famiglie a basso reddito. Replicando l'effetto Flynn identificato da Rodgers e Wänström (2007), Ang, Rodgers e Wänström (2010) utilizzato gli stessi dati, ma se i primi studiano il periodo fra il 1986 e il 2000 i secondi aggiungono i dati fino al 2004. Il punteggio complessivo del FE nei punteggi PIAT-Math è cresciuto più velocemente aumentato anche negli altri quattro anni. In secondo luogo, si osserva la presenza del FE indipendentemente dal genere, gruppo etico, istruzione materna, reddito e dal livello di urbanizzazione. Dunque, l'aumento dell'intelligenza si osserva nel corso del tempo in tutti i paesi e in ogni gruppo sociale. Backer et al. (2015) mostrano che la differenza del dell'effetto Flynn è nell'entità dell'effetto ma è presente in ogni classe.

2 L'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale in prospettiva comparata

2.1 Introduzione

Questo capitolo studia la relazione tra origine sociale (misurata dall'occupazione dei genitori) e destinazione occupazionale degli individui, controllando per il titolo di studio dell'individuo (DESO, Direct effect of social origin). L'associazione tra origine e destinazione (OD) è osservata da tre prospettive occupazionali differenti: la classe sociale, l'ISEI (International socio-economic index) e il reddito, in prospettiva comparata. Ulteriore obiettivo dello studio è stimare come cambia l'entità del DESO tra individui con diversi livelli di istruzione. L'analisi considera in primo luogo maschi e femmine in un'unica variabile di genere, e successivamente maschi e femmine separandoli.

Lo studio si inserisce nel filone della mobilità sociale, dello status attainment research, della trasmissione intergenerazionale delle disuguaglianze, della stratificazione e della mobilità sociale. In letteratura le prime ricerche sulla relazione O-D fanno riferimento alla teoria della modernizzazione. In seguito al processo di industrializzazione e all'aumento della popolazione nelle città, si creano nuove posizioni occupazionali. Di conseguenza, diversi autori studiano le opportunità degli individui di collocarsi in posizioni sociali differenti o uguali da quelle di origine (mobilità sociale). Questi studi si focalizzano inizialmente sulla mobilità assoluta, mentre solo più avanti verrà studiata approfonditamente la mobilità relativa con le tavole di mobilità (Sorokin, 1972; Glass, 1954). Il primo concetto si riferisce al totale degli individui che effettuano una transizione da una classe ad un'altra classe. Il secondo concetto si riferisce, invece, alle differenze nelle possibilità di mobilità tra individui provenienti dalle diverse classi.

Gli studi di mobilità mostrano evidenza empirica del valore crescente delle caratteristiche acquisite dell'istruzione e dell'occupazione degli individui, a discapito di quelli ascritti (Lipset e Bendix, 1953). In particolare lo studio di Blau e Duncan (1967) sulla struttura occupazionale americana influisce sul paradigma dello studio della mobilità sociale. Infatti, gli autori usano nuovi aspetti teorici e nuovi strumenti di analisi, come ad esempio la Path analysis, al fine di individuare ciò che determina i percorsi di mobilità, usando una classificazione occupazionale molto precisa. Gli autori analizzano i meccanismi delle disuguaglianze sociali, con l'analisi dell'effetto totale e dell'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione, facendo riferimento al triangolo O-E-D (origin-education-destination). Osservando, quindi, il ruolo dell'istruzione nella trasmissione intergenerazionale della posizione sociale.

Negli anni successivi, soprattutto negli anni settanta, molti studi sulla mobilità si ispirano a “La struttura occupazionale americana” con autori come Coser, Kelly e Goldthorpe. Inoltre, molti autori indagano i modelli su variabili categoriali, fra cui i modelli log-lineari, o moltiplicativi, per migliorare la tecnica degli studi di mobilità. Ad esempio Bishop (1967, 1969) riferendosi agli studi di Birch mette in relazione i modelli log-lineari e modelli logit. Invece, Goodman (1970, 1971) utilizza nuovi metodi per analizzare numerose tavole di contingenza contemporaneamente con i modelli log-lineari e le stime di massima verosimiglianza. Fra gli autori che applicano tali studi alla mobilità si trovano Featherman e Hauser (1978) in “A refined model of occupational mobility”. Durante gli anni settanta, avviene una innovazione delle tecniche di ricerca per investigare le relazioni tra origine e destinazione della società moderna. A cavallo fra gli anni settanta e gli anni ottanta lo studio della relazione O-D subisce numerosi cambiamenti. Un rilevante contributo è dato da Goldthorpe e Erikson (1987) che mostrano la crescita dei flussi di mobilità ascendente la stabilità della mobilità relativa. Nel 1992 gli stessi autori con lo studio “The Constant Flux” mostrano una crescita delle classi agiate e una decrescita delle classi più svantaggiate, come effetto del processo di mobilità sociale di quel periodo. Le analisi di Erikson e Goldthorpe si basano su sette classi sociali differenti e osservano le divergenze fra i paesi attraverso l’uso di indici di dissimilarità tra origine e destinazione sociale. Dallo studio emerge che nelle società industriali il processo della mobilità sociale è omogeneo e comune (core model) in tutti i paesi. Le differenze fra paesi sono legate alla storia, ad aspetti culturali legati al modello di produttività nazionale. In seguito, Breen e Luijk (2004) indagano cosa determina la fluidità (l’apertura) sociale nel corso del tempo. I paesi analizzati mostrano un trend comune, ovvero un aumento della mobilità assoluta nel periodo osservato. Invece, analizzando i tassi di fluidità trovano rilevanti differenze nazionali, dunque, vi è una “convergenza” della mobilità assoluta e alcune “divergenze” della mobilità relativa.

L’associazione tra origine sociale e destinazione è stata studiata da numerosi autori e da vari punti di vista nel corso degli anni. Le ricerche che si occupano di analizzare l’effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale sono diverse: Bukodi e Goldthorpe (2011); Goldthorpe e Mills (2008); Gratz (2011) e Muller et al. (1998); Hansen (2001) e Mastekaasa (2011); Erikson and Jonsson (1998); Vallet (2004); Bernardi (2003); Zella (2010); Hällsten (2013) e infine Bernardi e Ballarino (2016).

In particolare gli autori a cui questo capitolo fa riferimento sono Erikson e Jonsson (1988) che studiano l’associazione tra origine sociale e destinazione, controllando il livello e il tipo di istruzione su un campione di individui svedesi tra i 25- 45 anni. In particolare, si focalizzano sugli effetti (associazione) della classe sociale di origine sulla probabilità di entrare nella classe di servizio e di ottenere un determinato reddito. La letteratura precedente indaga poco questo argomento, mentre si sofferma molto sul ruolo dell’istruzione nel processo della trasmissione intergenerazionale della posizione sociale. Gli autori studiano i problemi di misurazione degli autori precedenti legati alle

scelte di operativizzazione delle variabili. Lo studio mostra che l'entità dell'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale, si riduce di circa 1/3 rispetto all'effetto totale. Controllando per area di istruzione notano che l'associazione del 5 %, ma con una importante variabilità tra i vari segmenti del mercato del lavoro.

Direttamente collegato è lo studio di Hällsten (2013) sull'effetto diretto del reddito e della classe sociale di origine in Svezia. L'aspetto interessante è l'uso di una variabile di istruzione molto dettagliata, sia per il titolo sia per dell'area di studio. Egli si focalizza anche sull'effetto diretto delle origini sociali nei vari segmenti del mercato del lavoro. L'autore specifica l'importanza di tenere sotto controllo l'eterogeneità delle misure prese in considerazione nella stima del modello.

Infine, questo capitolo trae ispirazione dal lavoro di Bernardi e Ballarino (2016) in cui gli autori mostrano l'esistenza dell'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale in 14 paesi. L'innovazione dello studio è l'analisi da tre prospettive differenti operativizzate in tre variabili dipendenti (classe sociale, ISEI e reddito). Dallo studio emerge che l'effetto diretto delle origini sociali (DESO) è sostanziale, specialmente nei paesi del Sud Europa. Il pregio dello studio è che si tratta del primo studio comparativo sul DESO. Gli autori sottolineano che gli individui più istruiti presentano un effetto diretto delle origini sociali minore delle persone meno istruite. In seguito, il focus si sposta su come varia il DESO fra diversi livelli di istruzione (vedi capitolo 1). Infatti, gli autori distinguono fra "Compensation effect" (Bernardi, 2014) e "Boosting effect" (Bernardi e Ballarino, 2016). Il primo fa riferimento all'uso delle risorse dei genitori per sostenere i figli con difficoltà scolastiche oppure occupazionali. Il secondo fa riferimento all'uso delle risorse dei genitori per sostenere ulteriormente i figli di successo per garantire loro una buona posizione occupazionale o migliore reddito.

In questo studio si stima l'associazione tra origine sociale e destinazione, tenendo sotto controllo il livello di istruzione, aggiungendo evidenza empirica su 10 paesi per un totale di 24 paesi europei; come tale effetto cambia tra diversi livelli di istruzione. Un contributo aggiuntivo di questo studio è rilevare le differenze fra maschi e femmine in questo fenomeno. Inoltre, l'analisi è stata ripetuta su due dataset differenti (Eu-Silc ed ESS) al fine di avere maggiore robustezza nei risultati date le loro differenze. Ad esempio in ESS la variabile istruzione si riferisce al sistema scolastico nazionale per ciascun paese. Un ulteriore esempio è la variabile di reddito che in ESS è operativizzata in categorie, mentre in EU-Silc è disponibile in Euro. Nel paragrafo 2 sono presentate le domande e le ipotesi di ricerca, nel paragrafo 3 sono presentati i dati e le variabili, nel paragrafo 4 è presentata la strategia analitica, nel paragrafo 5 sono presentati i modelli, infine nel paragrafo 6 sono presentate le conclusioni.

2.2 Domande di ricerca e ipotesi

2.2.1 Domande di ricerca

Il primo quesito al quale si vuole rispondere, tiene conto della letteratura esposta sopra (Blau e Duncan, 1967; Erikson e Jonsson, 1988; Hällsten, 2013; Ballarino e Bernardi, 2016) indagando se esiste un DESO, ovvero: esiste un'associazione tra origine sociale e destinazione sociale, controllando per istruzione.

Il secondo quesito di ricerca studia se l'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione occupazionale varia fra livelli di istruzione (Hout 1988; Breen e Jonsson 2007; Torche 2011). Questo aspetto verrà misurato con l'interazione fra origine sociale e diversi livelli di istruzione. Ci si aspetta un'interazione negativa (compensation effect: Bernardi 2012) o positiva (boosting effect: Ballarino e Bernardi 2016) a seconda degli outcome occupazionali. Ci si aspetta che gli individui con basso livello di istruzione e provenienti da contesti avvantaggiati saranno in grado di ottenere occupazioni migliori di quelli che in media corrispondono al livello di istruzione raggiunto. Questa aspettativa si basa sulla nozione di "vantaggio compensatorio", che prevede che "uno svantaggio precoce rischia di persistere o ingrandirsi nel tempo per coloro che provengono da famiglie svantaggiate, mentre è probabile che sia attenuato per coloro che provengono da famiglie più avvantaggiate" (Bernardi 2014). L'idea di un vantaggio compensatorio suggerisce quindi che, tra individui con lo stesso livello di istruzione, il background sociale dovrebbe avere più importanza per individui della classe superiore che hanno avuto difficoltà a scuola e aiutandoli a ottenere una posizione sociale simile a quella della famiglia di origine. Nel caso di basso livello di istruzione, gli individui delle classi superiori possono fare affidamento sulle proprie risorse socio-economiche e non cognitive al fine di evitare occupazioni di basso livello e mobilità sociale discendente. Infine, vari studi suggeriscono che il vantaggio che deriva dall'origine sociale si ridurrebbe per le persone con livelli di istruzione più elevati.

La terza domanda di ricerca ha l'obiettivo di osservare se e come cambia il DESO fra diversi livelli di istruzione, analizzando tre misure di destinazione occupazionale differenti.

Un contributo rilevante di questo studio è analizzare se fra le associazioni studiate emergono differenze di genere significative nei paesi analizzati.

Infine, più in generale si ha come obiettivo mostrare come la grandezza delle associazioni studiate variano all'interno di diversi contesti nazionali.

2.2.2 Ipotesi di ricerca

Lo studio ipotizza che vi sia un effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale, sia per le femmine sia per gli maschi in tutti i paesi europei. In secondo luogo, dati gli studi sul DESO descritti sopra, vi sono buone ragioni per ipotizzare che l'effetto tra origine e destinazione sociale sia mediato dall'istruzione (Bernardi e Ballarino, 2016). L'associazione tra origine e destinazione sociale varia tra i livelli di istruzione, ed è più bassa per i più istruiti (*compensation effect*) (Bernardi, 2014). In seguito si ipotizza che non ci sono differenze sostanziali tra generi nel DESO e nell'interazione tra DESO e istruzione. L'origine sociale ha un effetto simile sia per i maschi sia per le femmine, per cui si ipotizza che non ci siano sostanziali differenze di genere nel DESO se non di grandezza degli effetti fra paesi. Ci si aspetta che in media i maschi hanno salari più alti delle femmine, come in genere mostrano gli studi sul reddito. Inoltre in diversi paesi c'è una differenza di genere tra occupazione e reddito, ovvero se le donne hanno uno status lavorativo più elevato ma, gli uomini hanno redditi più elevati. La distribuzione delle occupazioni degli uomini e delle donne è eterogenea. Infatti tipicamente le donne si trovano al centro della distribuzione delle posizioni occupazionali e raramente ai poli estremi. Invece, gli uomini ricoprono anche gli estremi della distribuzione perché si collocano nei lavori più pesanti e nelle posizioni più prestigiose, ottenendo di conseguenza anche redditi più elevati. Esiste una differenza nello sviluppo della carriera tra uomini e donne. Molte donne entrano nel mercato del lavoro poco dopo la laurea, lasciano il matrimonio o la gravidanza e ritornano come lavoratrici non regolari diversi anni dopo, spesso ottenendo impieghi diversi da quelli che avevano prima di lasciare il mercato del lavoro. In altre parole, le circostanze familiari possono scavalcare l'effetto dell'istruzione nel processo di collocazione occupazionale delle donne. Tuttavia, il tasso di avanzamento dell'istruzione superiore per le studentesse è cresciuto ulteriormente negli ultimi anni, a causa dell'espansione dell'istruzione superiore e della tendenza verso la parità di genere. Inoltre, bisogna considerare le eterogeneità delle differenze di genere all'interno dei singoli paesi. Come è noto la differenza tra uomini e donne varia a seconda dei contesti nazionali. Infine, anche per questo si ipotizza in una prospettiva comparativa, il DESO è più alto nei paesi dove la disuguaglianza è maggiore, quindi nel Sud Europa e nel Regno Unito.

2.3 Dati e variabili

Le seguenti analisi mostrano l'effetto diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale in 24 paesi europei. Le analisi sono state effettuate su EU-Silc, (moduli ad hoc 2005 e 2011 *Intergenerational transmission of poverty and disadvantages*) e sul file integrato di ESS (*European Social Survey*), che include sette ondate a intervalli di due anni, dal 2002 al 2014.

La variabile dipendente (la posizione occupazionale di destinazione dell'individuo) è concettualizzata e misurata in tre modi differenti. La prima variabile dipendente è la probabilità di accedere alla classe di servizio, misurata utilizzando lo schema di Erikson, Goldthorpe e Portocarero (EGP), sulla base della codifica delle occupazioni Isco 88 a due cifre. La classe di servizio è definita dalle prime due categorie della classificazione EGP (I-II). La seconda variabile dipendente è l'ISEI (*International socio-economic index*), calcolato in base a Isco 88. Ovvero un indice socio-economico degli status occupazionali calcolato sul livello di istruzione e il salario medio di ciascuna occupazione. Ovvero è un indice che misura le caratteristiche delle occupazioni basate su ISCO e calcola punteggi come medie ponderate dei punteggi standardizzati del reddito e dell'istruzione in riferimento all'occupazione, usando una scala con valori da 16 a 90. In cui i punteggi inferiori vanno attribuiti ad occupazioni come i lavoratori agricoli e addetti alle pulizie, che in Isco 88 misurano 9133 (Ganzeboom e Treiman, 1992). Infine, la terza variabile in EU-Silc è il reddito personale netto, mentre in ESS è il reddito netto familiare. La variabile di reddito del primo data set ha alcune limitazioni: i "paesi del registro" (ovvero Danimarca, Finlandia, Paesi Bassi, Svezia, che utilizzano dati amministrativi e quindi non hanno bisogno di rilevare il reddito) non hanno reso disponibile le informazioni relative al reddito personale netto per il 2005, mentre l'informazione è completa per l'anno 2011. In questi paesi solo per l'anno 2005, il reddito lordo è stato trasformato in netto, effettuando un calcolo sulla base della tassazione media netta nazionale (DWB Training, gesis.de). Questa procedura non è la migliore ha alcune limitazioni, dato che la tassazione cambia a seconda dei vari contratti di lavoro, dunque, come controllo di robustezza i modelli sono stimati anche sul reddito lordo, mostrando risultati simili alle stime ottenute per il reddito netto. Inoltre, le analisi sono state ripetute stimando una regressione interquartile, ed anche in questo caso sono stati osservati effetti simili.

Nel dataset ESS, invece, la variabile in oggetto rappresenta il reddito familiare in decili di reddito. La distribuzione del reddito degli intervistati è stata suddivisa in dieci o dodici parti uguali (a seconda dell'ondata) da ESS. Agli intervistati è stato chiesto di scegliere il range al quale corrispondeva il proprio reddito settimanale, mensile o annuale, probabilmente per far sentire il rispondente più a suo agio nel fornire informazioni sul suo reddito. Questa variabile è problematica, in quanto vi sono due misure differenti del reddito familiare. La prima comprende dodici categorie uguali per ciascun paese, calcolate sull'intera distribuzione del reddito per le prime tre ondate, ovvero dal 2002 al 2006. La seconda variabile descrive la distribuzione del reddito in decili differenti per ogni paese dal 2008 al 2014. Di conseguenza creare una variabile unica per tutte le ondate è impossibile, a causa della mancanza di informazioni omogenee nel dataset. La prima variabile è omogenea per tutti i paesi, mentre la seconda cambia i range di riferimento dei decili a seconda del

paese. La soluzione adottata è quella di condurre le analisi separando le prime tre ondate dalle altre, a causa dell'eterogeneità delle due variabili.

2.3.1 Variabili indipendenti

Le variabili indipendenti sono due: la prima è avere avuto, all'età di 14 anni, un padre occupato nella classe di servizio, la seconda è l'ISEI del padre.

Nel dataset di EU-Silc alcune variabili hanno molti “not eligible cases” ovvero casi mancanti che non sono disponibili perché non sono stati rilevati nell'indagine, quindi sono definiti non applicabili dal questionario. Ciò significa che un certo numero di intervistati non ha risposto per vari motivi alle domande dell'indagine e non è possibile reperire tali informazioni. Questo è il caso di variabili riferite ai genitori, in modo particolare alla loro situazione professionale (Isco), che in molti paesi è caratterizzata da molti casi mancanti perché non rilevati. Ciò si traduce in una riduzione del campione analizzato.

In ESS, invece, l'occupazione dei genitori non è misurata dal codice Isco per i genitori. Sono disponibili tre variabili, articolate in categorie occupazionali in alcuni casi molto distanti dalla classificazione Isco. Nel file integrato ESS, la prima variabile che rileva l'occupazione del padre è presente solo nella prima ondata, anche se la seconda variabile, presente per le tre ondate successive (2, 3, 4) ripropone la stessa classificazione delle categorie occupazionali dell'ondata precedente. La terza variabile rileva l'occupazione del padre per le ondate successive (4, 5, 6, 7). Ciò implica che nella quarta ondata l'occupazione paterna è descritta due volte, con due schemi classificatori differenti.

Le prime due variabili comprendono otto categorie (senior manager and administrators, traditional professionals, modern professionals, junior managers, intermediate professions and clerical and, middle, technical and craft, semi routine and manual workers, routine manual workers), mentre la terza variabile comprende nove categorie (higher administrators, professional and technicians, clerical occupations, sales occupations, service occupations, skilled workers, semi-skilled workers, unskilled workers and last farm workers). Dunque, le due classificazioni sono diverse e questo rende complicata l'armonizzazione delle tre variabili. Ganzeboom e Nikoloski (2013), nel quadro del progetto DEVO (ESS developmental project: Improving the measurement of social background in the European Social Survey) hanno sviluppato una classificazione a una cifra con cui si possono ricodificare le tre variabili presenti in ESS. Di conseguenza, l'occupazione del padre è stata riclassificata utilizzando le categorie proposte da Ganzeboom e Nikoloski (2013) che si basano su una classificazione gerarchica legata al punteggio ISEI. La nuova classificazione comprende 9 categorie (leading functions, intellectual, scientific and artistic professionals, technical and scientific technicians, administration staff, service workers and sales workers, skilled workers, farmers fosters

and fishermen, craftsmen, service workers and manual occupations). Successivamente, l'ISEI del padre è stato creato con queste nuove categorie occupazionali.

2.3.2 Variabili di controllo

Le analisi che seguono considerano individui tra i 25 e i 65 anni di età. Il genere è analizzato sia distinguendo le analisi per i maschi e le femmine, sia controllando per genere come una variabile dicotomica (1 maschio, 2 femmina). Nei modelli sono inseriti, come controllo, il numero di componenti familiari, l'anno dell'intervista e l'istruzione. Nei modelli generali per l'Europa e nei modelli per paese che stimano l'effetto delle origini sociali sull'occupazione, l'istruzione ha tre categorie (secondaria inferiore, secondaria superiore e terziaria). Nei modelli per paese che stimano l'interazione tra origine sociale ed istruzione, quest'ultima distingue solo tra istruzione terziaria e non terziaria, a causa di un limite nella numerosità campionaria, specialmente nei modelli che separano i maschi dalle femmine. In ESS è stato possibile utilizzare la variabile istruzione di ciascun paese, che fa riferimento a ciascun sistema scolastico nazionale.

2.4 Strategia analitica

Lo scopo dello studio è misurare l'associazione tra l'origine sociale e la destinazione, sia in complesso che controllando per il livello di istruzione, in chiave comparativa. Le analisi presentate di seguito sono suddivise in due parti: la prima si riferisce a modelli "pooled" (che comprendono tutti i paesi), con effetto fisso paese, per osservare la tendenza generale del DESO e come esso varia tra paesi e tra i generi; la seconda parte si riferisce ai modelli per paese in cui si replicano i modelli aggregati per ciascun paese.

Per rispondere alla prima domanda di ricerca, ovvero se c'è associazione tra origine sociale e destinazione, controllando per il livello di istruzione, si fa riferimento a tre variabili dipendenti differenti (probabilità di accedere alla classe di servizio, ISEI e reddito). Utilizzare tre variabili dipendenti differenti permette di osservare lo stesso aspetto da tre prospettive diverse, rendendo l'analisi più ricca e più robusta.

La probabilità di accedere alla classe di servizio è stata stimata utilizzando un Linear Probability Model (LPM) con errori standard robusti, perché la variabile è dicotomica e perché utilizzando tale modello i coefficienti sono maggiormente interpretabili. Gli errori standard robusti sono di norma utilizzati nel LPM. La motivazione per cui sono stati introdotti gli errori standard robusti è per evitare eventuali errori negli errori standard e nei test statistici dei modelli, quando si hanno variabili dipendenti dicotomiche. Utilizzando errori standard "normali" in una semplice

regressione OLS si potrebbero violare gli assunti di indipendenza e di omoschedasticità. L'ISEI e il reddito netto familiare sono stati analizzati utilizzando modelli OLS.

L'analisi si basa su tre modelli differenti. Nel primo modello l'obiettivo è analizzare la trasmissione intergenerazionale della posizione occupazionale misurando l'effetto totale delle origini sulla destinazione sociale raggiunta, senza controllare per istruzione (TESO). Nel modello sono state inserite alcune variabili di controllo ovvero l'età, il numero dei componenti della famiglia dell'individuo, l'anno dell'intervista, e il paese di appartenenza (queste ultime due variabili sono analizzate con un'interazione per controllare ogni possibile distorsione legata al paese e all'anno dell'intervista, come ad esempio il tasso di occupazione o una crisi economica) e il genere. In un secondo momento i modelli sono stati replicati separatamente per i maschi e per le femmine, al fine di osservare eventuali differenze e similitudini.

$$\text{Pr(servizio)} = \alpha + \beta_1(\text{fservizio}) + \beta_2 W + \varepsilon, \quad W = (\text{age, family size, cntry##essround})$$

$$\text{Isei} = \alpha + \beta_1(\text{fIsei}) + \beta_2 W + \varepsilon,$$

$$\text{Reddito} = \alpha + \beta_1(\text{fIsei}) + \beta_2 W + \varepsilon$$

Il secondo modello stima l'effetto diretto dell'origine sociale (DESO), controllando per il livello di istruzione. Nei modelli per l'Europa con effetto fisso paese, l'istruzione ha tre categorie (secondaria inferiore, secondaria superiore e terziaria).

$$\text{Pr(servizio)} = \alpha + \beta_1(\text{fservizio}) + \beta_2 W + \beta_3 (\text{istruzione}) + \varepsilon$$

$$\text{Isei} = \alpha + \beta_1(\text{fservizio}) + \beta_2 W + \beta_3(\text{istruzione}) + \varepsilon$$

$$\text{Reddito} = \alpha + \beta_1(\text{fservizio}) + \beta_2 W + \beta_3(\text{istruzione}) + \varepsilon$$

Il terzo modello analizza la variazione dell'effetto del DESO tra i vari livelli di istruzione, inserendo nel modello un'interazione tra origine sociale e livello di istruzione. Se l'interazione esiste, si verifica se si è in presenza di un "compensatory effect" (l'interazione è negativa, quindi il DESO è più alto per i meno istruiti) o di un "boosting effect" (l'interazione è positiva, quindi il DESO è più alto per i più istruiti). In questo caso, la variabile istruzione è operativizzata come variabile dicotomica (istruzione terziaria/istruzione non terziaria).

$$\text{Pr(servizio)} = \alpha + \beta_1(\text{seriziof*istruzione}) + \beta_2 W + \varepsilon$$

$$\text{Isei} = \alpha + \beta_1(\text{iseif*istruzione}) + \beta_2 W + \varepsilon$$

$$\text{Reddito} = \alpha + \beta_1(\text{iseif*istruzione}) + \beta_2 W + \varepsilon$$

Infine, solo nell'analisi sul reddito è stato stimato un ulteriore modello, che controlla per l'occupazione tramite una serie di variabili dummy riferite al codice Isco (in ESS questo è rilevato al dettaglio di 4 cifre, ma per una migliore comparazione con EU-Silc sono state utilizzate solo le prime 2 cifre).

$$\text{Reddito} = \alpha + \beta_1(\text{flsei}) + \beta_2W + \beta_3(\text{Istruzione}) + \beta(\text{occupazione})$$

In ESS l'associazione tra reddito e ISEI del padre controllando per il livello di istruzione è stimato in tre modi diversi per ogni modello, a causa della complessità della variabile, come è stato spiegato sopra. Il primo modo è armonizzare la variabile per tutte le ondate disponibili. Questo modo produce un importante errore di misurazione, perché la variabile dipendente è creata da due altre variabili operativizzate in modo differente, ma permette di osservare l'associazione per tutte le ondate insieme, dunque osservano come cambiano i coefficienti. In questo caso, però, è stato necessario standardizzare sia la variabile dipendente sia la variabile indipendente. La standardizzazione è stata una condizione necessaria, al fine di ridurre la distribuzione a una distribuzione standardizzata con media zero e varianza 1. Questo è utile per l'interpretazione dei coefficienti, che hanno unità di misura diversa, il che rende più difficile la comparazione.

Il secondo modo utilizzato è stimare un modello per la prima variabile, presente nelle prime tre ondate, e successivamente stimare un modello per la seconda variabile, presente dalla quarta alla settima ondata. In questo modo si controlla l'errore di misurazione del modello. Il terzo metodo usato è stimare sia un modello standardizzato, sia un modello sulla variabile originale, ripetendo le procedure per entrambe le variabili di reddito del dataset. In questo modo, si osserva l'associazione tra origine e destinazione da tre prospettive e ciò consente di capire meglio la relazione tra reddito familiare netto e l'ISEI del padre. Il bias rimane ma con tale procedura è diminuito.

2.5 Risultati empirici

2.5.1 Effetto diretto dell'origine sociale

La tabella 3 mostra l'associazione tra origine sociale e destinazione controllando per il livello di istruzione, in cui l'istruzione primaria è la categoria di riferimento. I modelli analizzano maschi e femmine insieme, e i maschi sono la categoria di riferimento. La tabella mostra che le associazioni sono statisticamente significative, eccetto l'associazione tra reddito e ISEI del padre, controllata per Isco 88 in EU-Silc. L'effetto delle origini sociali sulla destinazione è mediato dall'istruzione per quasi

la metà del suo effetto. La grandezza dell'effetto è simile nei modelli che stimano la probabilità di accedere alla classe di servizio e dell'ISEI. Infatti, l'effetto totale dell'origine sociale sullo status occupazionale per EGP è di 0.30 punti e per ISEI è 0.37 punti. Controllando per istruzione, si osserva nel primo caso una riduzione dell'effetto a 0.14 punti e nel secondo caso a 0.19 punti. Il reddito, invece, mostra una riduzione maggiore. Infatti, l'effetto totale è 114.81 euro e controllando per istruzione l'effetto dell'ISEI del padre sull'reddito individuale si riduce di 37.48 euro. Osservando il genere si nota il reddito delle donne è negativo rispetto agli uomini. Mentre, una donna ha maggiore probabilità di un uomo, a parità di condizioni, di accedere alla classe di servizio e di avere un punteggio ISEI alto, il reddito femminile è significativamente inferiore rispetto a quello maschile a parità di condizioni. Questo accade perché le occupazioni sono distribuite in modo diverse per genere. In generale le donne sono sottorappresentate alla base e al vertice della distribuzione.

TABELLA 3: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI

	Pr (classe servizio)		ISEI		Reddito netto		
	Totale	Diretto	Totale	Diretto	Totale	Diretto	Isco
Classe di servizio[ref:no]	0.30*** (0.29 - 0.31)	0.14*** (0.13 - 0.15)					
ISEI			0.37*** (0.36 - 0.38)	0.19*** (0.18 - 0.20)	114.81*** (106.09 - 123.53)	37.48*** (28.52 - 46.44)	2.37 (-11.14 - 6.40)
Genere [ref:maschi]	0.04*** (0.03 - 0.04)	0.01*** (0.00 - 0.02)	3.08*** (2.85 - 3.30)	2.25*** (2.05 - 2.44)	-4,642.53*** (-4,860.85 - -4,424.21)	-4,992.57*** (-5,208.39 - -4,776.76)	-4,907.96*** (-5,164.57 - -4,651.35)
Istruzione[ref.secondaria inferiore]							
secondaria superiore		0.17*** (0.16 - 0.18)		6.38*** (6.12 - 6.63)		3,133.01*** (2,896.73 - 3,369.29)	1,814.21*** (1,582.31 - 2,046.12)
Terziaria		0.63*** (0.62 - 0.64)		21.54*** (21.20 - 21.87)		9,144.99*** (8,800.07 - 9,489.92)	4,786.08*** (4,400.84 - 5,171.32)
Costante	0.24*** (0.21 - 0.28)	0.06*** (0.03 - 0.09)	26.89*** (25.58 - 28.20)	24.88*** (23.68 - 26.08)	14,292.85*** (12,972.43 - 15,613.28)	13,093.91*** (12,124.31 - 14,063.52)	30,514.80*** (27,673.25 - 33,356.36)
N	139,331	139,331	139,331	139,331	139,331	139,331	139,331

Fonte: Elaborazione su dati Eu-Silc 2005 & 2011.

La tabella 4 mostra l'effetto delle origini sociali sulla destinazione occupazionale misurata come probabilità di accedere alla classe di servizio e ISEI, stimato sui dati ESS. Il dato sul reddito è mostrato nella tabella successiva per semplicità, dato che vi sono due variabili differenti. Come nei modelli relativi ai dati Eu-Silc, si osserva che i parametri sono statisticamente significativi. Le analisi confermano che l'effetto delle origini sociali sulla destinazione è mediato dall'istruzione per oltre la metà del suo effetto. Infatti, l'effetto totale delle origini sulla probabilità di accedere alla classe di servizio è pari a 0.27 che diminuisce a 0.08 controllando per il titolo di studio. In questo caso si vede

una riduzione di oltre un terzo dell'effetto totale. L'effetto totale dell'origine sociale sull'ISEI mostra che all'aumentare di una unità di ISEI del padre l'ISEI del figlio cresce di 0.33 punti, mentre controllando per il titolo di studio la grandezza dell'associazione si riduce a 0,13 punti.

TABELLA 4: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.

	Pr (service class)		ISEI	
	Totale	Diretto	Totale	Diretto
Classe servizio [ref:no]	0.27*** (0.26 - 0.28)	0.08*** (0.08 - 0.09)		
ISEI			0.33*** (0.32 - 0.34)	0.13*** (0.12 - 0.14)
Genere [ref:maschi]	0 (-0.00 - 0.01)	-0.02*** (-0.02 - -0.01)	-0.07 (-0.24 - 0.10)	-0.84*** (-0.99 - -0.69)
Istruzione[ref:Secondaria inferiore]				
Secondaria superiore		-0.26*** (-0.27 - -0.26)		-8.90*** (-9.08 - -8.71)
Terziaria		0.40*** (0.39 - 0.41)		14.15*** (13.94 - 14.37)
Costante	0.32*** (0.28 - 0.36)	0.32*** (0.29 - 0.35)	30.24*** (29.13 - 31.35)	37.10*** (36.09 - 38.10)
N	137,943	137,943	137,943	137,943

Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

La tabella 5 mostra l'effetto dell'ISEI del padre sul reddito familiare netto stimato sui dati ESS. Il reddito è suddiviso in due variabili, la prima si riferisce alle prime tre ondate, mentre la seconda si riferisce alle ondate dalla quarta alla settima. Il modello che controlla per occupazione è statisticamente significativo, al contrario dello stesso modello in Eu-Silc, ma ciò può essere legato alla differenza della variabile, infatti qui il reddito è presentato in categorie (decili). Si è scelto di replicare il modello sulle due variabili a causa della diversa armonizzazione delle due variabili. Una ha categorie uguali per ciascun paese analizzato, invece l'altra ha categorie differenti per ciascun paese considerato. Osservando il genere si nota, anche in questo caso, un effetto negativo per le donne.

TABELLA 5: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.

	Reddito netto (ondate 1,2,3)			Reddito netto(ondate 4,5,6, 7)		
	Totale	Diretto	Isco	Totale	Diretto	Isco
ISEI	0.02*** (0.02 - 0.02)	0.01*** (0.01 - 0.01)	0.01*** (0.01 - 0.01)	0.03*** (0.03 - 0.03)	0.01*** (0.01 - 0.02)	0.01*** (0.01 - 0.01)
Genere [ref:maachi]	-0.26*** (-0.29 - -0.23)	-0.26*** (-0.30 - -0.23)	-0.22*** (-0.26 - -0.18)	-0.37*** (-0.40 - -0.33)	-0.45*** (-0.48 - -0.41)	-0.40*** (-0.44 - -0.36)
Istruzione [ref:secondaria Inferiore						
Secondaria superiore		0.69*** (0.64 - 0.73)	0.39*** (0.35 - 0.44)		0.98*** (0.93 - 1.02)	0.57*** (0.53 - 0.62)
Terziaria		1.37*** (1.32 - 1.41)	0.75*** (0.69 - 0.81)		2.09*** (2.04 - 2.14)	1.24*** (1.18 - 1.30)
Costante	4.22*** (4.02 - 4.42)	3.91*** (3.71 - 4.10)	5.16*** (4.51 - 5.81)	1.86*** (1.49 - 2.23)	1.93*** (1.58 - 2.29)	3.72*** (2.95 - 4.49)
N	50,884	50,884	50,884	75,076	75,076	75,076

Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

La tabella 6 mostra l'effetto delle origini sociali sulla destinazione considerando solo i maschi del campione EU-Silc. I parametri dei modelli sono statisticamente significativi, ad esclusione dell'associazione tra reddito e ISEI del padre, controllando per Isco. Considerando solo i maschi del campione, l'entità dell'associazione è leggermente maggiore rispetto alla tabella 3, in cui maschi e femmine sono analizzati insieme. Questa differenza è marcata per il reddito, in cui l'effetto totale è di 134.03 euro, anziché 114.81 euro, e l'effetto diretto è 50.24 euro anziché 37.48. Invece, il controllo per Isco rimane simile nei due modelli 2.37 (per entrambi i generi e 2.35 per i maschi).

TABELLA 6: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE DEI MASCHI. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.

Maschi	Pr (classe servizio)		ISEI		Reddito netto		
	Totale	Diretto	Totale	Diretto	Totale	Diretto	Isco
Service class [ref:no]	0.32*** (0.30 - 0.33)	0.16*** (0.15 - 0.18)					
ISEI			0.39*** (0.38 - 0.41)	0.21*** (0.19 - 0.22)	134.03*** (118.73 - 149.34)	50.24*** (34.46 - 66.01)	2.35 (-13.28 - 17.98)
Istruzione[ref:secondaria inferiore]							
secondaria superiore		0.14*** (0.13 - 0.16)		4.72*** (4.35 - 5.09)		2,623.69*** (2,228.97 - 3,018.41)	1,446.35*** (1,065.70 - 1,827.00)
Terziaria		0.61*** (0.60 - 0.63)		21.31*** (20.81 - 21.81)		9,773.59*** (9,152.74 - 10,394.43)	5,113.48*** (4,415.48 - 5,811.49)
Costante	0.31*** (0.26 - 0.35)	0.10*** (0.06 - 0.15)	28.35*** (26.44 - 30.25)	26.50*** (24.83 - 28.18)	14,914.09*** (12,684.56 - 17,143.63)	13,181.19*** (11,612.04 - 14,750.33)	32,541.75*** (28,295.45 - 36,788.05)
N	66,605	66,605	66,605	66,605	66,605	66,605	66,605

Fonte: Elaborazione su dati Eu-Silc 2005 & 2011.

La tabella 7 mostra l'effetto delle origini sociali sulla destinazione occupazionale dei maschi del campione di ESS. Anche in questo caso i modelli della probabilità di accedere alla classe di servizio e sull'ISEI sono separati da quelli del reddito per semplicità. I parametri dei modelli sono statisticamente significativi e si conferma che l'associazione tra origine sociale e destinazione è mediata dall'istruzione per oltre la metà del suo effetto. Comparando i coefficienti del modello sui maschi con quelli dei modelli riportati nella tabella 4, si osserva che l'entità dell'associazione è leggermente superiore rispetto a al modello in cui maschi e femmine sono tenuti insieme.

TABELLA 7: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE DEI MASCHI. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI

Maschi	Pr (classe servizio)		ISEI	
	Totale	Diretto	Totale	Diretto
Classe servizio	0.29*** (0.28 - 0.30)	0.10*** (0.09 - 0.11)		
ISEI			0.35*** (0.34 - 0.36)	0.14*** (0.13 - 0.15)
Istruzione [ref:secondaria inferiore]				
Secondaria superiore		-0.26*** (-0.27 - -0.25)		-8.30*** (-8.56 - -8.05)
Terziaria		0.39*** (0.38 - 0.40)		15.12*** (14.80 - 15.43)
Costante	0.32*** (0.27 - 0.37)	0.33*** (0.28 - 0.37)	28.57*** (26.91 - 30.24)	35.89*** (34.40 - 37.37)
N	65,825	65,825	65,825	65,825

Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

La tabella 8 mostra l'effetto dell'ISEI del padre sull'reddito dei maschi del campione ESS. Comparando la tabella con la tabella 5 si osserva che i coefficienti sono uguali e che i tre modelli per entrambe le variabili sono statisticamente significativi.

TABELLA 8: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE DEI MASCHI. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.

Maschi	Reddito netto (ondata 1,2,3)			Reddito netto (ondata 4,5,6,7)		
	Totale	Diretto	Isco	Totale	Diretto	Isco
ISEI	0.02*** (0.02 - 0.02)	0.01*** (0.01 - 0.01)	0.01*** (0.00 - 0.01)	0.03*** (0.02 - 0.04)	0.02*** (0.01 - 0.04)	0.01*** (0.01 - 0.01)
Istruzione [ref.secondaria superiore]						
secondaria inferiore		0.70*** (0.64 - 0.76)	0.44*** (0.37 - 0.50)		0.96*** (0.90 - 1.03)	0.65*** (0.58 - 0.72)
Terziaria		1.42*** (1.35 - 1.48)	0.80*** (0.72 - 0.89)		2.07*** (2.00 - 2.14)	1.31*** (1.23 - 1.39)
Costante	4.36*** (4.07 - 4.65)	4.10*** (3.81 - 4.38)	5.61*** (4.89 - 6.33)	1.91*** (1.36 - 2.46)	2.03*** (1.50 - 2.56)	4.07*** (3.07 - 5.06)
N	24,698	24,585	23,652	36,059	35,983	34,187

Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

La tabella 9 mostra l'effetto delle origini sociali sulla destinazione delle femmine del campione di Eu-Silc. La grandezza delle associazioni tra origine e destinazione è leggermente

inferiore che nel caso dei maschi. In particolare, per il reddito i valori sono molto inferiori se confrontati ai maschi. Nel modello che controlla per Isco, il coefficiente non è statisticamente significativo ed è negativo. Questo mette in evidenza che una donna ha un reddito inferiore di un maschio a parità di titolo di studio e di occupazione.

TABELLA 9: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE DELLE FEMMINE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI

Femmina	Pr (classe servizio)		ISEI		Reddito netto		
	Totale	Diretto	Totale	Diretto	Total	Direct	Isco
Classe servizio [ref:no]	0.28*** (0.27 - 0.29)	0.12*** (0.11 - 0.13)					
ISEI			0.35*** (0.34 - 0.36)	0.17*** (0.16 - 0.18)	95.40*** (86.83 - 103.98)	26.71*** (17.91 - 35.51)	-2.88 (-11.29 - 5.53)
Istruzione [ref:secondaria inferiore]							
secondaria superiore		0.20*** (0.18 - 0.21)		8.10*** (7.75 - 8.45)		3,609.84*** (3,351.85 - 3,867.82)	2,164.69*** (1,907.28 - 2,422.10)
Terziaria		0.66*** (0.64 - 0.67)		21.91*** (21.46 - 22.36)		8,347.00*** (8,015.86 - 8,678.13)	4,404.62*** (4,032.29 - 4,776.96)
Costante	0.20*** (0.15 - 0.25)	0.01 (-0.03 - 0.06)	28.32*** (26.52 - 30.13)	25.49*** (23.80 - 27.19)	8,527.95*** (7,103.15 - 9,952.76)	7,588.87*** (6,512.57 - 8,665.17)	21,154.80*** (18,682.95 - 23,626.65)
N	72,726	72,726	72,726	72,726	72,726	72,726	72,726

Fonte: Elaborazione su dati Eu-Silc 2005 & 2011.

La tabella 10 mostra l'effetto delle origini sociali sulla destinazione occupazionale delle femmine del campione di ESS. Anche in questa tabella si nota che i parametri sono statisticamente significativi e che l'associazione tra origine e destinazione è mediata dall'istruzione. L'effetto diretto di avere un padre nella classe di servizio sulla probabilità di una femmina di accedervi, si riduce di un terzo del suo effetto totale. Invece, in Eu-Silc la stessa associazione è mediata per metà del suo effetto. Il modello sull'ISEI è simile nei due dataset. La tabella mostra che la grandezza delle associazioni tra origine e destinazione è leggermente inferiore ai maschi.

TABELLA 10: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE DELLE FEMMINE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.

Femmina	Pr (classe servizio)		ISEI	
	Totale	Diretto	Totale	Diretto
Classe servizio[ref:no]	0.25*** (0.24 - 0.26)	0.06*** (0.06 - 0.07)		
ISEI			0.31*** (0.30 - 0.32)	0.12*** (0.11 - 0.13)
Istruzione [ref:secondaria inferiore]				
Secondaria superiore		-0.26*** (-0.27 - -0.25)		-9.37*** (-9.63 - -9.11)
Terziaria		0.41*** (0.40 - 0.42)		13.21*** (12.92 - 13.50)
Costante	0.34*** (0.29 - 0.39)	0.30*** (0.26 - 0.34)	32.47*** (31.02 - 33.91)	37.75*** (36.40 - 39.09)
N	79,468	79,468	79,468	79,468

Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014

La tabella 11 mostra l'effetto dell'ISEI del padre sul reddito delle femmine del campione ESS. I parametri delle due variabili sono statisticamente significativi. La tabella mostra che all'aumentare di una unità di ISEI del padre il reddito per una femmina aumenta di 0.02 punti di decile e per la prima variabile e 0.03 punti di decile per la seconda variabile.

TABELLA 11: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE DELLE FEMMINE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.

Femmina	Reddito netto (ondata 1,2,3)			Reddito netto (ondata 4, 5, 6, 7)		
	Totale	Diretto	Isco	Totale	Diretto	Isco
ISEI	0.02*** (0.02 - 0.02)	0.01*** (0.01 - 0.01)	0.01*** (0.01 - 0.01)	0.03*** (0.03 - 0.03)	0.01*** (0.01 - 0.02)	0.01*** (0.01 - 0.01)
Istruzione[ref:secondaria inferiore]						
Secondaria superiore		0.68*** (0.62 - 0.74)	0.34*** (0.28 - 0.40)		1.01*** (0.94 - 1.07)	0.50*** (0.43 - 0.57)
Terziaria		1.33*** (1.27 - 1.40)	0.71*** (0.63 - 0.79)		2.14*** (2.07 - 2.21)	1.20*** (1.11 - 1.28)
Costante	3.82*** (3.54 - 4.10)	3.43*** (3.16 - 3.70)	3.39*** (1.45 - 5.33)	1.47*** (0.98 - 1.96)	1.38*** (0.92 - 1.85)	2.87*** (1.61 - 4.12)
N	26,381	26,381	26,381	39,017	39,017	39,017

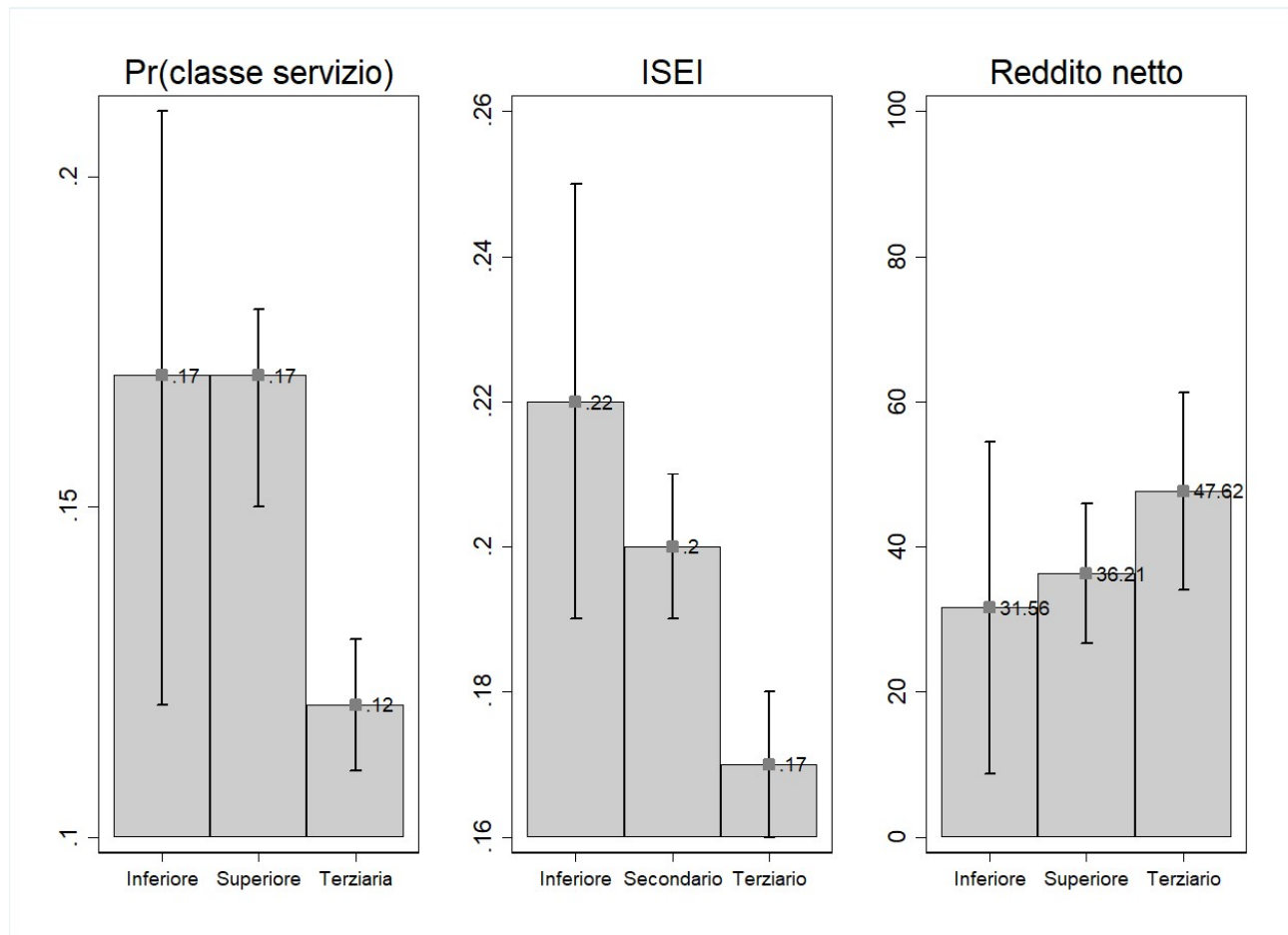
Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

2.5.2 L'interazione tra l'effetto diretto e l'istruzione

I modelli presentati hanno mostrato che il DESO esiste e il suo effetto è sostanziale per entrambi i generi. In seguito si vuole rispondere alla seconda domanda di ricerca, ovvero come il DESO cambia fra diversi livelli di istruzione.

La figura 5 mostra la variazione del DESO su tre livelli di istruzione in Europa per Eu-Silc. Nel modello che analizza la probabilità di entrare nella classe di servizio si osserva una interazione negativa tra origine sociale ed istruzione. Si nota, infatti, un effetto maggiore nel caso del titolo di studio inferiore e medio, e un effetto minore per il titolo di studio più elevato, con una dicotomia tra istruzione terziaria e non terziaria. Anche nel modello per l'ISEI si trova un'interazione negativa, ma la differenza tra istruzione inferiore e superiore non è significativa. Nel modello sul reddito emerge una interazione positiva, in cui c'è variabilità fra le categorie di istruzione. Nei primi due modelli, in cui l'associazione è positiva, si può parlare di "Compensatory effect", mentre nel terzo modello si osserva un "Boosting effect". Il primo si verifica nel momento in cui la famiglia di origine compensa utilizzando le proprie risorse a disposizione, per i membri della famiglia più in difficoltà creando le condizioni di una seconda opportunità, ad esempio favorendo una opportunità occupazionale (Bernardi, 2014). Il secondo si verifica, invece, quando una famiglia benestante investe maggiori risorse per i figli di successo per assicurargli ulteriori benefici.

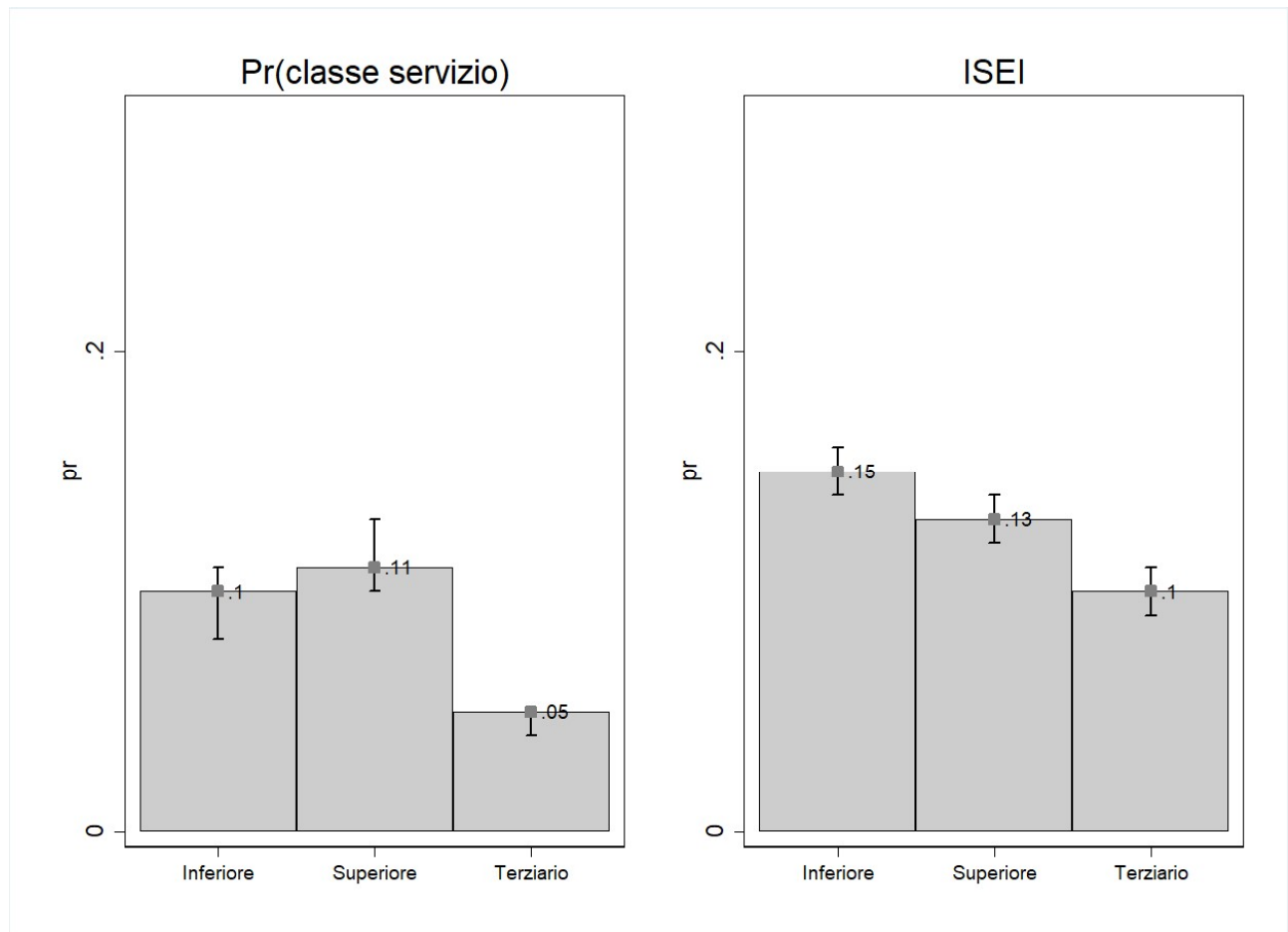
FIGURA 5: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE SU TRE LIVELLI DI ISTRUZIONE. INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.



Fonte : Elaborazione su dati Eu-Silc 2005 & 2011.

La figura 6 mostra la variazione del DESO per tre categorie di istruzione a livello europeo di ESS. La figura mostra un primo modello in cui si stima l'interazione tra padre nella classe di servizio ed tre livelli di istruzione, in cui si osservano valori simili al dataset precedente. Il modello sulla probabilità di accedere alla classe di servizio mostra un'interazione negativa che da luogo a una dicotomia. Si nota un effetto più grande per il titolo di studio inferiore e medio e un effetto minore per il titolo di studio più elevato. Infatti, l'entità delle probabilità predette da 0.10 e 0.11 decresce a 0.05 per coloro che possiedono un'istruzione terziaria. Nel secondo modello si conferma l'interazione negativa, ma con una maggiore variabilità tra le categorie di istruzione, anche in questo caso con valori inferiori rispetto al dataset Eu-Silc. Infatti, i valori scendono da 0.22, 0.20, 0.17 a 0.15, 0.13, 0.10. Entrambi i modelli mostrano un "Compensatory effect".

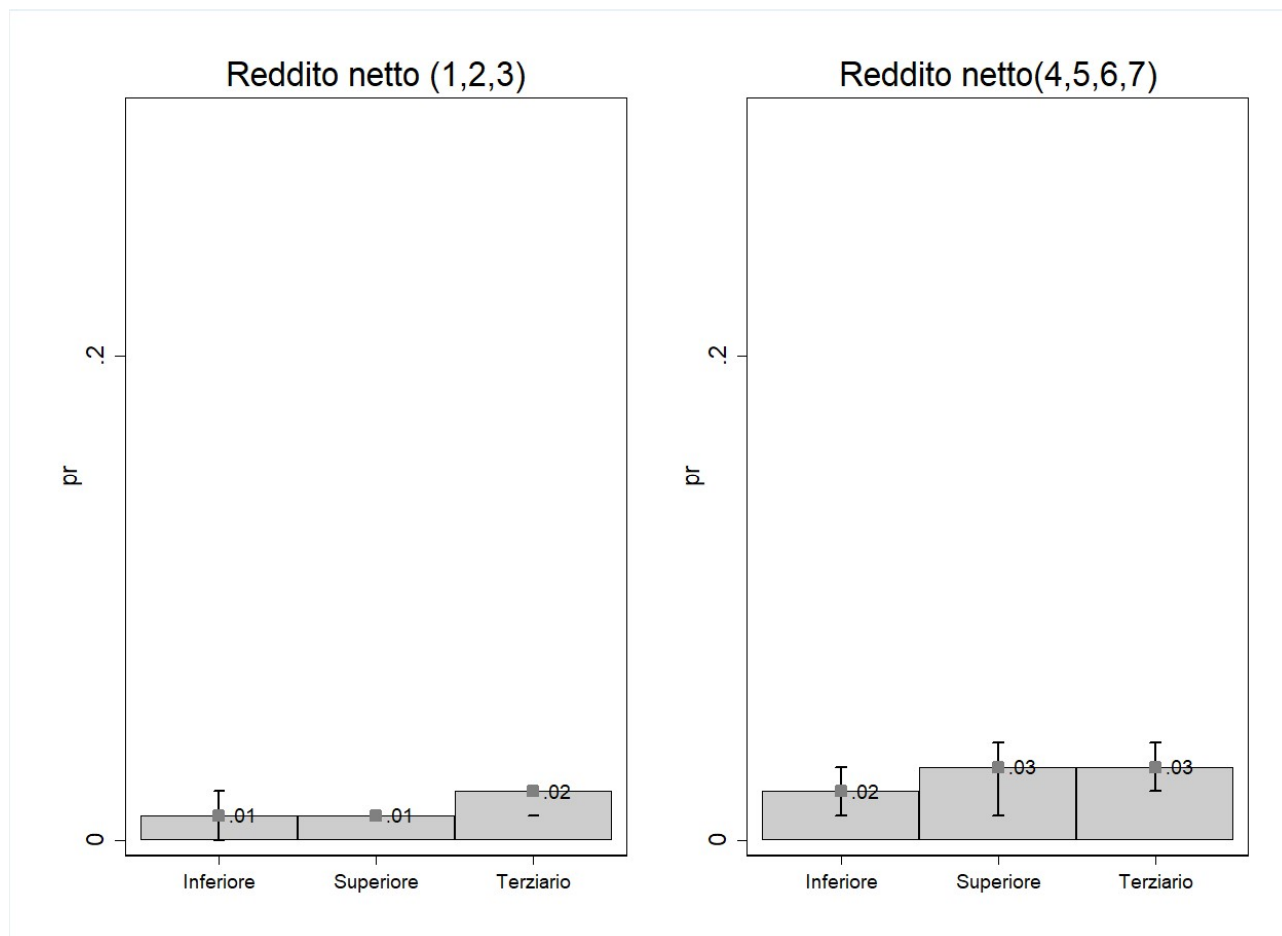
FIGURA 6: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE SU TRE LIVELLI DI ISTRUZIONE. INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.



Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

La figura 7 mostra la variazione del DESO sul reddito per tre categorie di istruzione a livello europeo sui dati ESS. L'interazione è stata stimata prima sulla variabile sul reddito delle prime tre ondate, in seguito sulla variabile di reddito per le restanti ondate. Dal grafico emerge che l'interazione è positiva, quindi è presente un "Boosting effect" nonostante l'entità dell'effetto di interazione vari di poco tra i livelli di istruzione. La differenza principale è tra chi possiede un'istruzione terziaria e chi non la possiede.

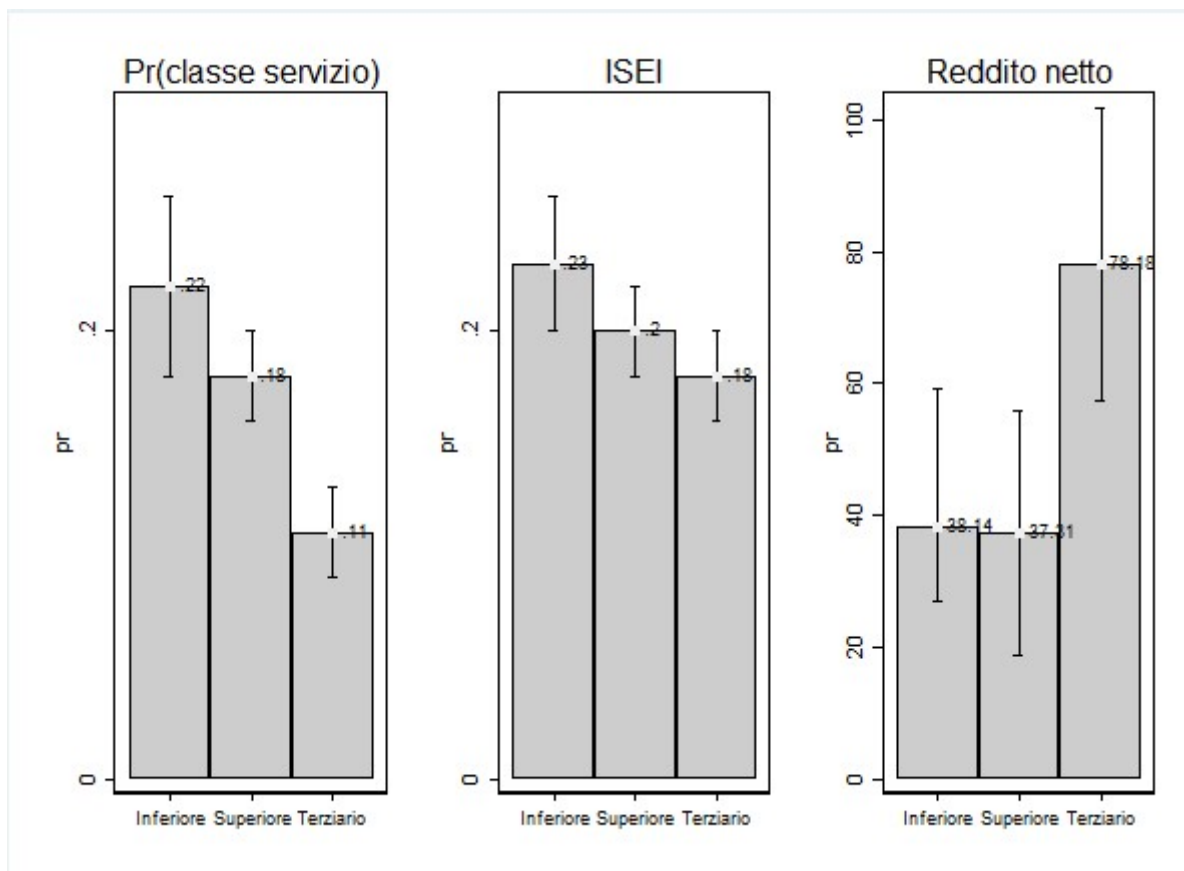
FIGURA 7: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE SU TRE LIVELLI DI ISTRUZIONE. INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.



Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

La figura 8 mostra l'interazione tra origine sociale e tre livelli di istruzione per le tre misure occupazionali per i maschi del campione EU-Silc. Il modello della probabilità di accedere alla classe di servizio mostra un'interazione negativa, quindi un “compensatory effect”, come nel modello per entrambi i generi. La differenza tra i livelli di istruzione è più marcata e i valori dell'interazione sono più alti, rispetto al modello per entrambi i generi (figura 5). Infatti, l'effetto di avere un padre nella classe di servizio, con un livello di istruzione secondario inferiore è di 0.22. L'effetto decresce a 0.18 per i maschi che hanno un'istruzione secondaria superiore e infine decresce a 0.11 per i maschi che possiedono un'istruzione terziaria.

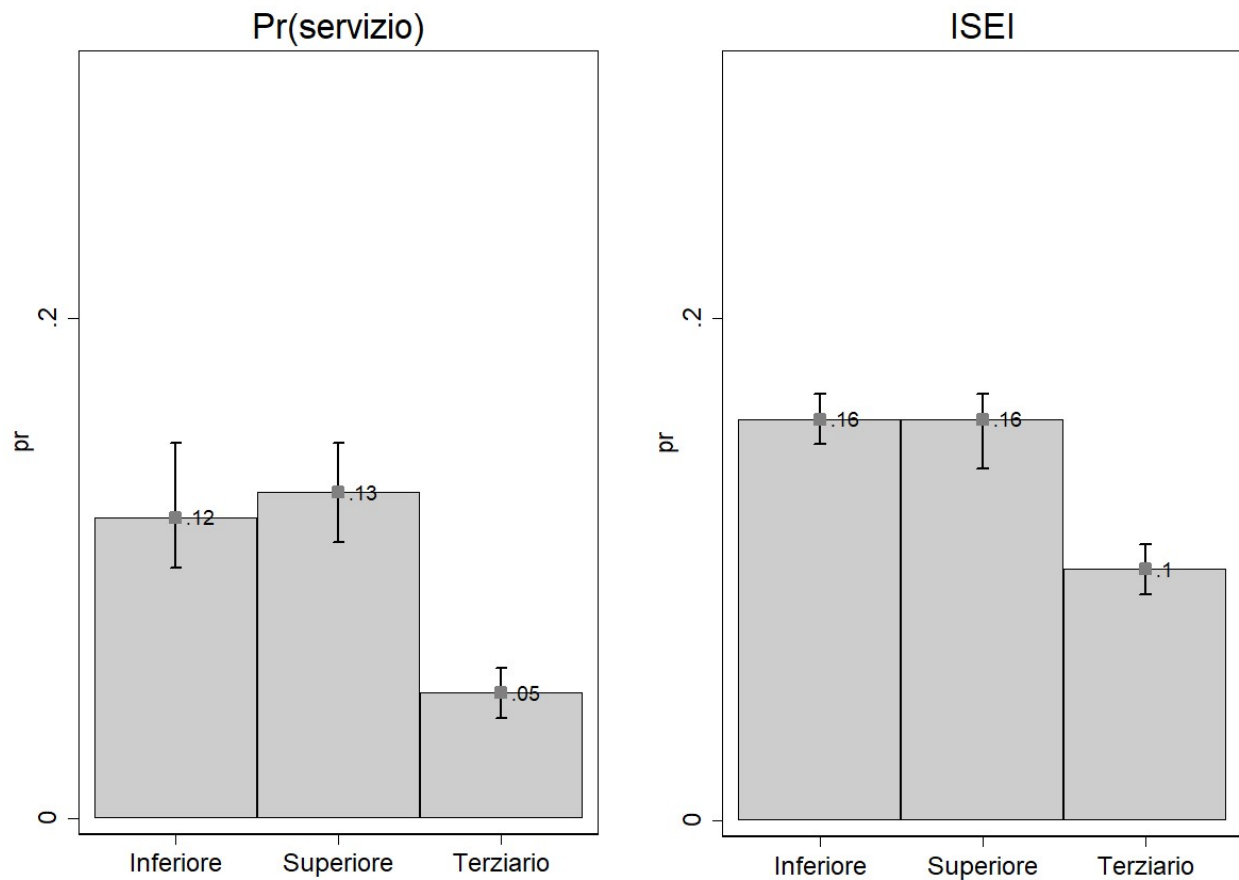
FIGURA 8: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE DEI MASCHI SU TRE LIVELLI DI ISTRUZIONE. INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.



Fonte: Elaborazione su dati Eu-Silc 2005 & 2011.

La figura 9 mostra come cambia il DESO tra diversi livelli di istruzione per i maschi del campione di ESS. I valori dei modelli sono molto simili alla figura 6, in cui maschi e femmine sono analizzati insieme. Ciò che emerge è una netta separazione tra i maschi che possiedono un'istruzione terziaria e non la possiedono. Il modello sul reddito, infatti, mostra un'interazione statisticamente significativa tra laureati e non laureati. La dicotomia si ripete per il modello sull'ISEI. In entrambi i modelli l'effetto dell'interazione è negativa, quindi la figura mostra due “Compensatory effects”.

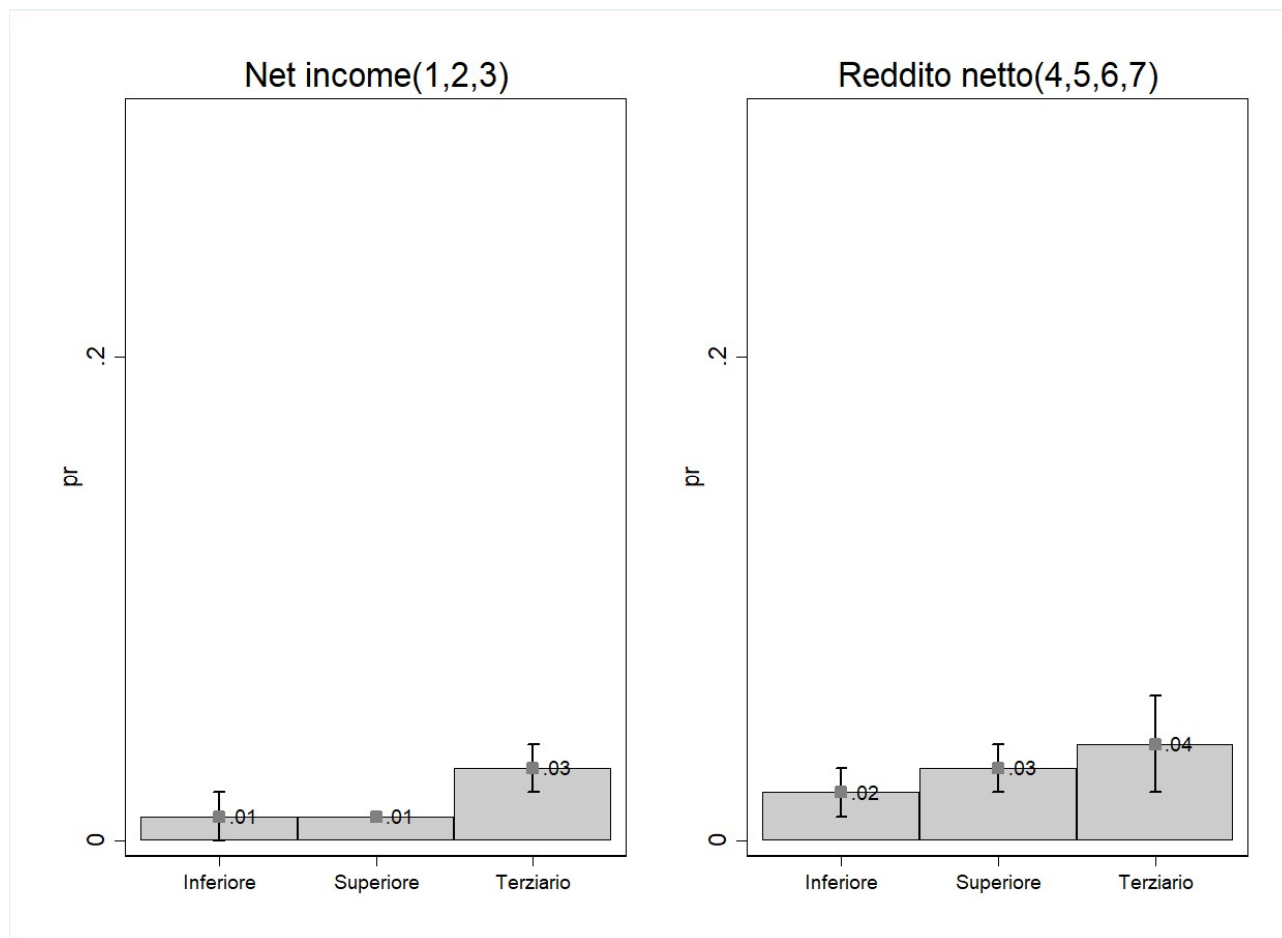
FIGURA 9: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE DEI MASCHI SU TRE LIVELLI DI ISTRUZIONE. INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.



Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

La figura 10 mostra l'interazione tra ISEI del padre e tre livelli di istruzione per le due variabili di reddito per i maschi del campione di ESS. Le figure mostrano valori di poco superiori alla figura 7, in cui maschi e femmine sono analizzati insieme. L'interazione è positiva, perché i valori crescono per i maschi che possiedono un'istruzione terziaria, per cui è un "Boosting effect". E' importante ricordare che il reddito in ESS è in decili o in 12 categorie, per cui l'interazione tra ISEI del padre e i tre livelli di istruzione ha un effetto sui decili del reddito al quale un maschio può accedere.

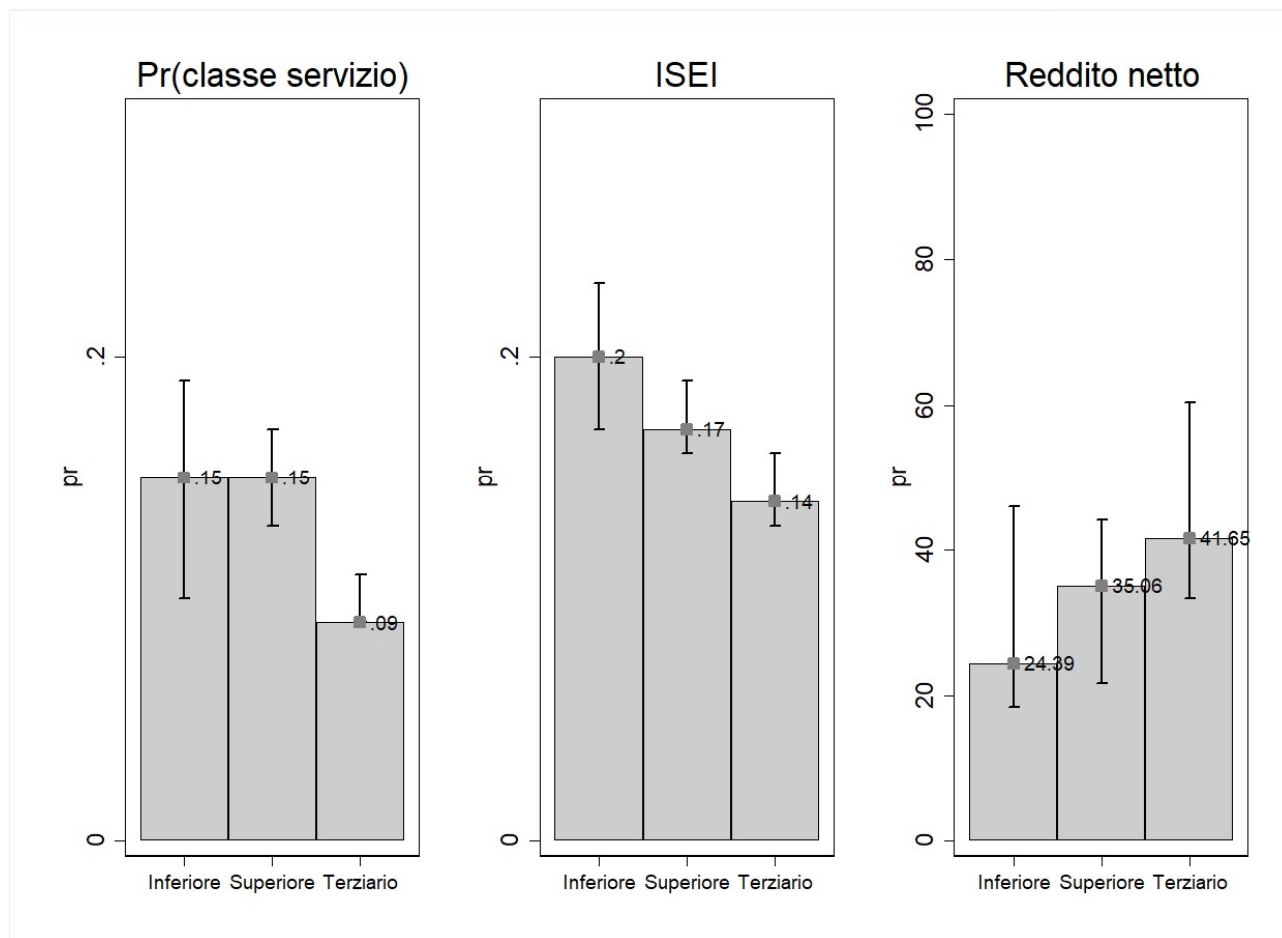
FIGURA 10: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE DEI MASCHI SU TRE LIVELLI DI ISTRUZIONE. INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.



Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

La figura 11 mostra come cambia il DESO sui tre livelli di istruzione per le femmine del campione di Eu-Silc. I modelli per le tre misure mostrano che i valori delle interazioni sono più bassi per le femmine rispetto ai maschi. Nel modello sulla probabilità di accedere alla classe di servizio è confermata la dicotomia tra le laureate e le non laureate, mostrando un "Compensatory effect" data l'interazione negativa e significativa. L'interazione fra ISEI del padre e ISEI della figlia mostra, nuovamente un "Compensatory effect" con maggiore variabilità tra i tre livelli di istruzione. Infine, il modello sul reddito mostra un'interazione positiva e quindi un "Boosting effect", ma con valori sostantivamente inferiori dai maschi. Infatti, la stessa interazione per i maschi mostra che i laureati ottengono un premio di reddito di 78.188 euro, mentre l'interazione per le femmine mostra che le laureate ottengono un reddito di 41.65 euro.

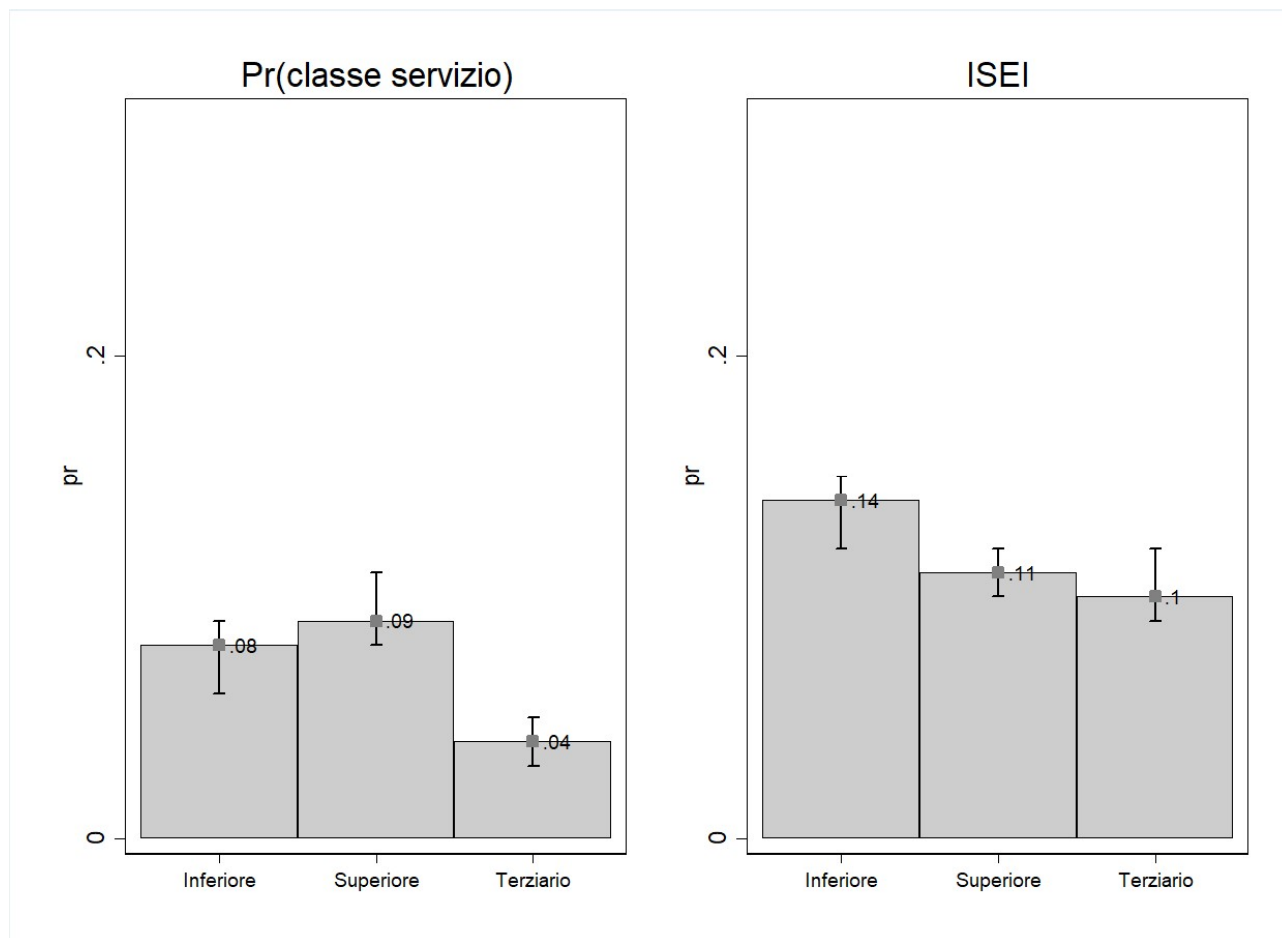
FIGURA 11: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE DELLE FEMMINE SU TRE LIVELLI DI ISTRUZIONE. INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.



Fonte: Elaborazione su dati Eu-Silc 2005 & 2011.

La figura 12 mostra la variazione dell'interazione tra origine sociale e diversi livelli di istruzione per le femmine del campione di ESS. La figura mostra che valori sono leggermente inferiori rispetto al modello in cui maschi e femmine sono analizzati insieme e al modello sui maschi. La figura mostra, anche in questo caso la divisione tra chi possiede un'istruzione terziaria e chi non la possiede. Il modello sull'ISEI mostra una differenza minima tra i vari livelli di istruzione come effetto dell'origine sociale, ma per entrambi i modelli l'effetto dell'interazione è negativa, quindi la figura mostra due "Compensatory effects".

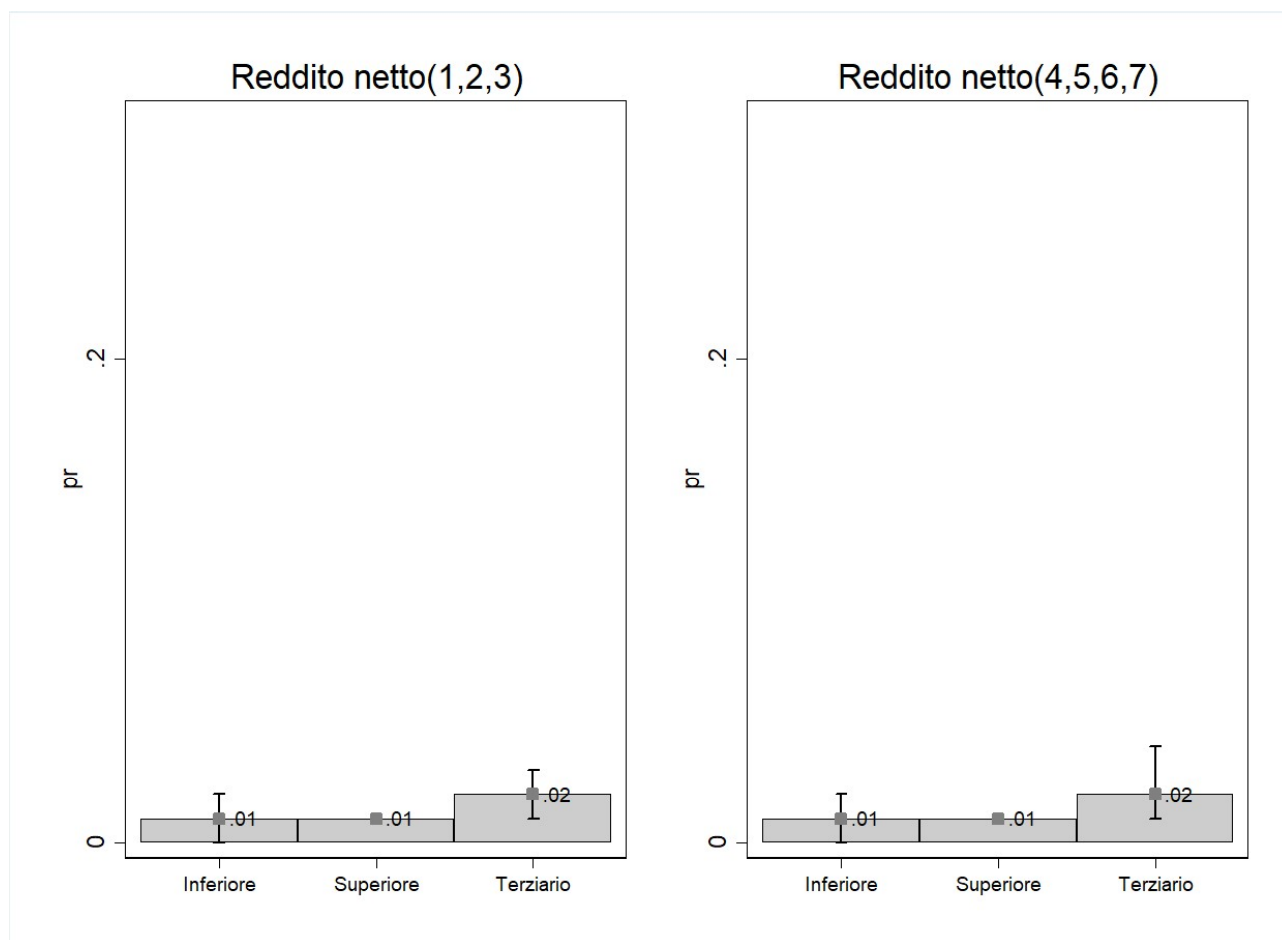
FIGURA 12: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE DELLE FEMMINE SU TRE LIVELLI DI ISTRUZIONE. INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.



Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

La figura 13 mostra l'interazione tra ISEI del padre e tre livelli di istruzione sul reddito femminile in ESS. Il modello è replicato, anche in questo caso, per entrambe le variabili del reddito mostrando valori di poco superiori alla figura 7, in cui il genere non è stato separato. L'interazione è positiva, perché i valori crescono per le femmine che possiedono un'istruzione terziaria, per cui è un "Boosting effect", anche se l'interazione non è statisticamente significativa.

FIGURA 13: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE DELLE FEMMINE SU TRE LIVELLI DI ISTRUZIONE. INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON EFFETTO FISSO PAESE. COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.

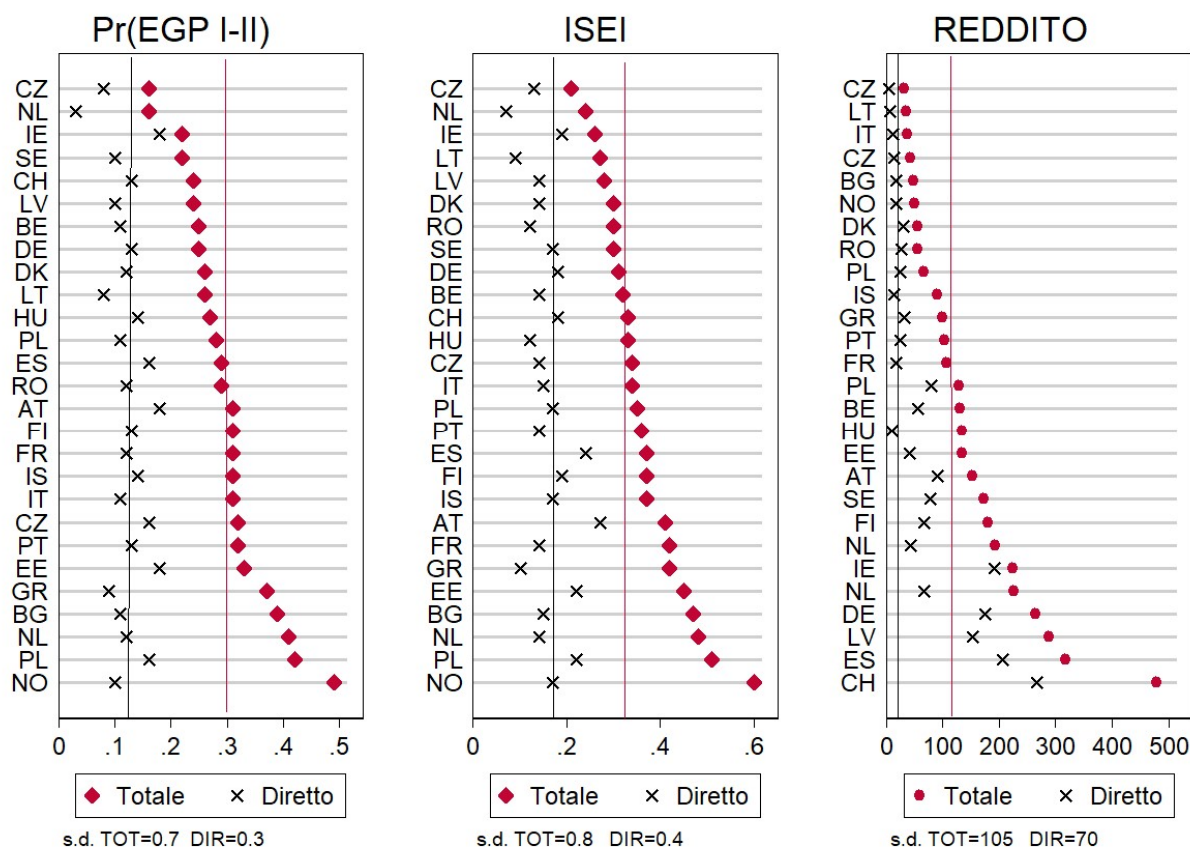


Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

2.5.3 L'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione per paese

Nella figura 14 sono mostrati i modelli per le tre variabili dipendenti che analizzano l'effetto totale e diretto delle origini sociali sulla posizione occupazionale per paese per Eu-Silc. Per ciascun modello e per ciascun paese si osserva che il DESO, mostrato dalle croci nere, è inferiore al TESO, mostrato dai rombi rossi. Le linee verticali nelle figure rappresentano la media stimata nei modelli generali per l'Europa. Nel modello della probabilità di accedere alla classe di servizio e nel modello ISEI si osserva che l'entità dell'associazione del DESO è circa 1/3 del TESO. Il modello sul reddito, invece, mostra una riduzione inferiore dell'effetto. Inoltre, vi è una maggiore variabilità fra i paesi per l'effetto totale (la scala dei due grafici è diversa). La figura mostra che vi è sempre una riduzione sostanziale dell'effetto dell'origine sociale sulla destinazione, controllando per il titolo di studio. L'origine sociale ha sempre un effetto significativo sulla posizione nella struttura occupazionale (classe di servizio o no, ISEI) e reddito;

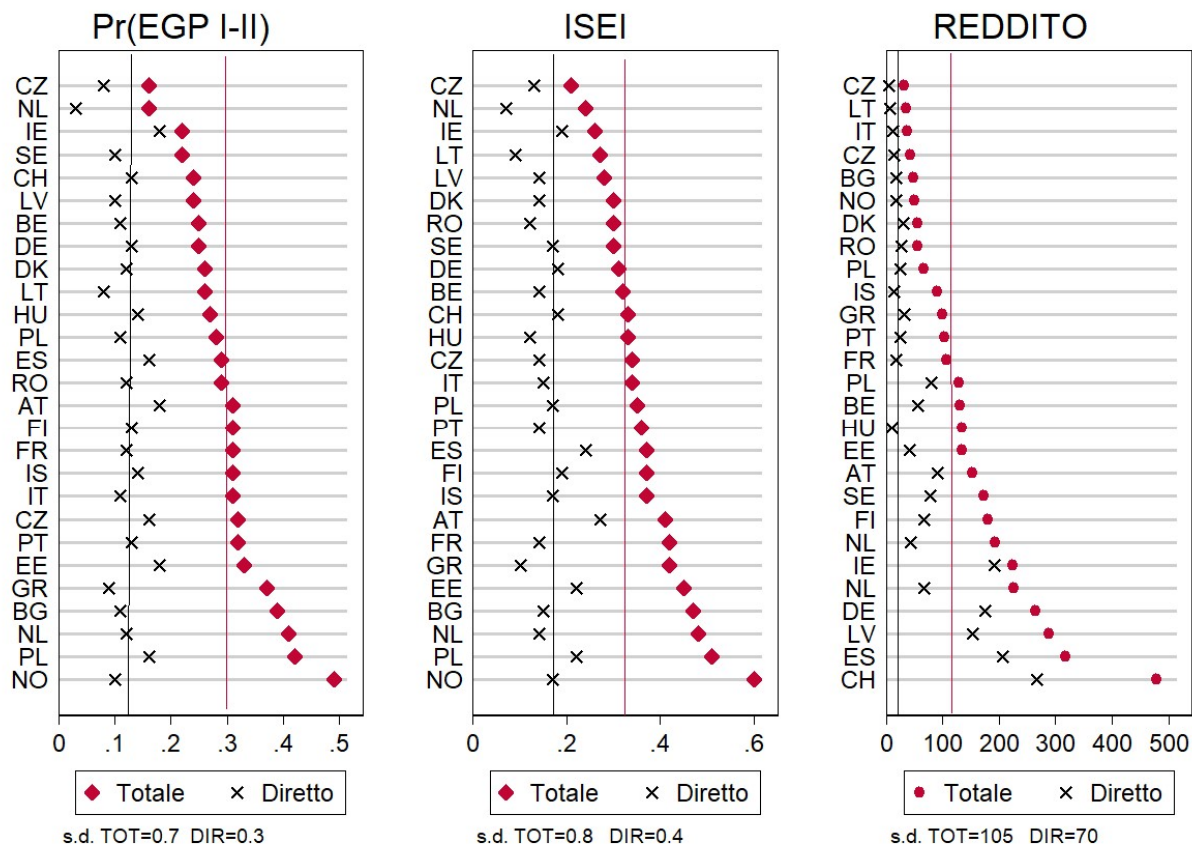
FIGURA 14: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE PER PAESE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.



Fonte: Elaborazione su dati Eu-Silc 2005 & 2011.

La figura 15 mostra il TESO e il DESO per le tre variabili dipendenti per paese per ESS. La figura mostra che controllando per istruzione l'entità dell'associazione tra origine e destinazione sociale si riduce di circa la metà del suo effetto totale. Anche in questo caso il TESO è raffigurato dai rombi rossi e il DESO è raffigurato dalle croci nere. Le linee verticali nelle figure rappresentano la media stimata nei modelli generali per l'Europa e come per il grafico precedente vi è una maggiore variabilità fra i paesi per l'effetto totale. Il grafico mostra che l'origine sociale nei tre casi osservati ha un effetto sostanziale e significativo sulla destinazione sia occupazionale sia di reddito

FIGURA 15: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE PER PAESE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.



Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

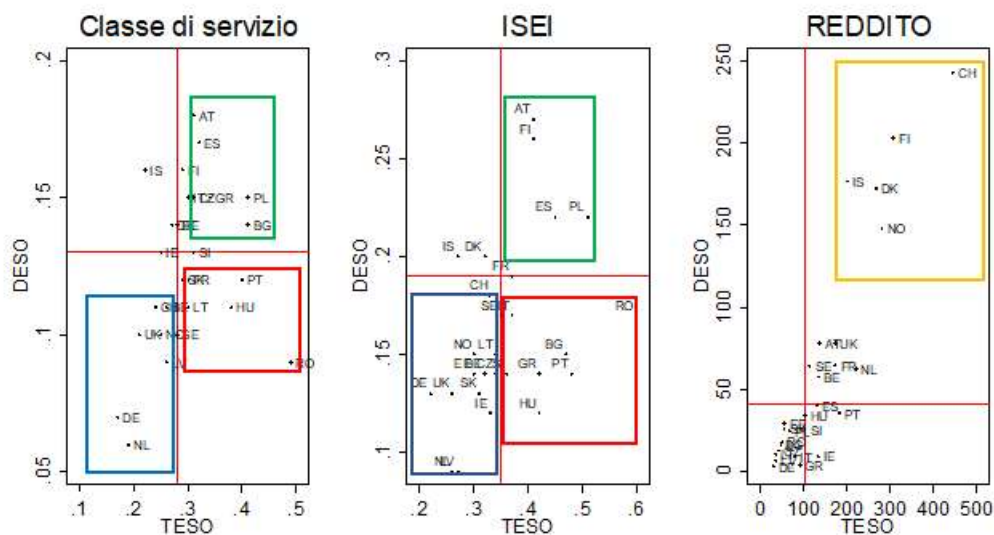
2.5.4 Cluster tra paesi

Le evidenze empiriche possono anche essere osservate in modo differente, ovvero creando dei gruppi di paesi sulla base dell'entità dell'associazione tra TESO E DESO. Per tale ragione viene mostrato un grafico in cui le linee rappresentano la media dei modelli generali per tutta l'Europa.

La figura 16 mostra i gruppi di paesi che si sono creati sulla base dell'associazione tra TESO e DESO per le tre variabili dipendenti per Eu-Silc. Nel modello che analizza la probabilità di accedere alla classe di servizio e l'ISEI, il primo gruppo di paesi è caratterizzato da un basso TESO e un basso DESO, in cui si trovano Germania, Gran Bretagna, Paesi Bassi, Lettonia e Norvegia. Il secondo gruppo di paesi è caratterizzato da un alto TESO e un basso DESO, in cui si collocano Lituania, Romania, Ungheria, Portogallo e Grecia. Il terzo Gruppo di paesi è caratterizzato da un alto DESO e un basso TESO, in cui si trova solo l'Islanda, ad eccezione del secondo modello in cui vi è anche la Danimarca. Nell'ultimo gruppo di paesi, che è caratterizzato da un alto TESO e un alto DESO, si trovano i restanti paesi. Il modello sul reddito, invece, è caratterizzato da un solo gruppo in cui si

trovano i paesi che son caratterizzati da un alto TESO e un alto DESO e sono i paesi che hanno un alto reddito, mentre il resto dei paesi si collocano vicino alla media.

FIGURA 16: ASSOCIAZIONE TRA TESO E DESO FRA PAESI. SCATTER PLOT DEI GRUPPI DI PAESI



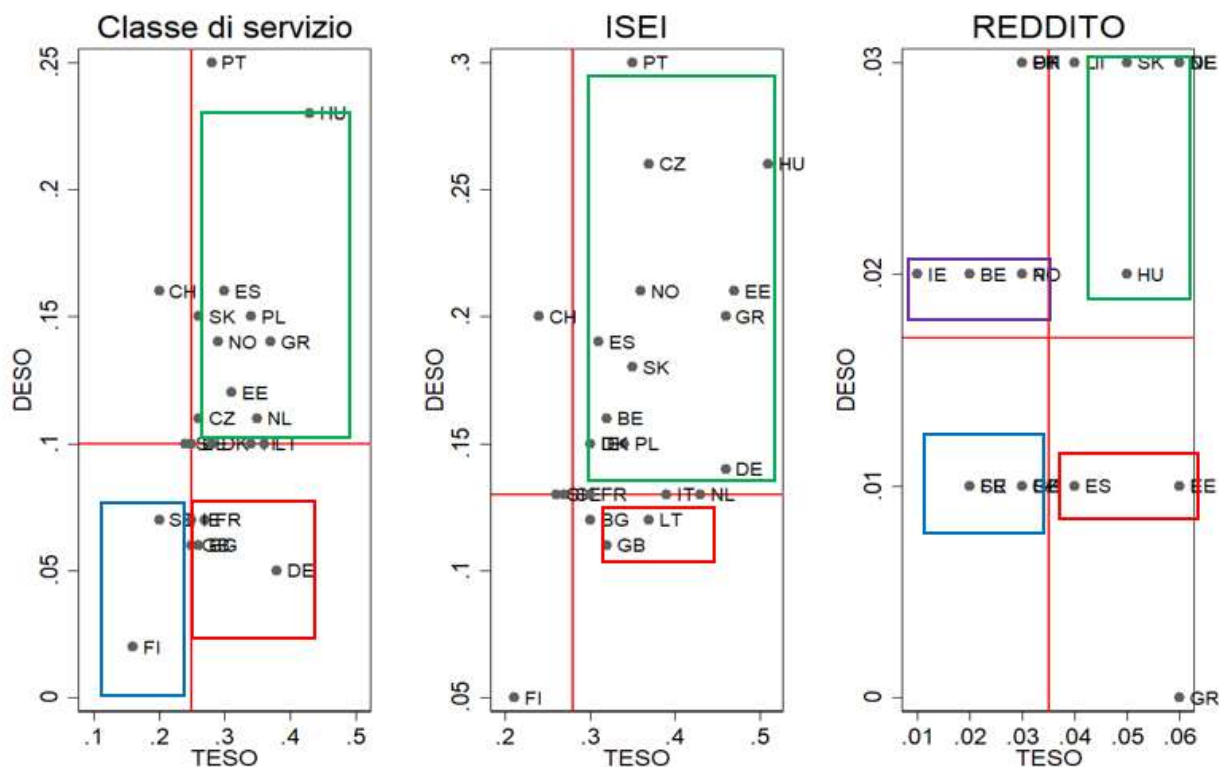
Fonte: Elaborazione su dati Eu-Silc 2005 & 2011.

La figura 17 mostra i gruppi di paesi che si sono formati sulla base dell'associazione tra TESO e DESO in ESS. La figura, mostra che per i modelli della probabilità di accedere alla classe di servizio e dell'ISEI vi sono due cluster di paesi comuni, con qualche differenza di paese. Il primo gruppo è caratterizzato da un alto TESO e un basso DESO. Nel modello della classe di servizio si trovano: la Francia, la Germania e la Bulgaria. Nel modello ISEI si trovano la Bulgaria, la Gran Bretagna e la Lettonia. Il secondo gruppo di paesi è caratterizzato da un alto TESO e un alto DESO, in cui si trovano la Repubblica Ceca, il Polonia, Estonia, Grecia, Norvegia, Spagna, Slovacchia e Ungheria.

Il modello sulla probabilità di accedere alla classe di servizio, in aggiunta, mostra un altro gruppo caratterizzato da un basso TESO e un basso DESO in cui si trovano i Paesi Bassi e nel modello ISEI si trova in aggiunta il Belgio. Inoltre, si nota che nel modello della classe di servizio si trova un altro cluster caratterizzato da un basso TESO e un basso DESO in cui si trovano la Finlandia e la Svezia. Infine, il modello sul reddito mostra quattro gruppi di paesi differenti. Il primo è caratterizzato da un basso TESO e un basso DESO in cui si collocano Grecia e Gran Bretagna. Il secondo gruppo si paesi è caratterizzato da un alto TESO e un basso DESO in cui si collocano Spagna ed Estonia. Il terzo gruppo di paesi è caratterizzato da un alto DESO e un basso TESO in cui si trovano Belgio,

Irlanda e Romania. Infine, l'ultimo Gruppo di paesi è caratterizzato da un alto TESO e un alto DESO in cui si trovano il resto dei paesi del campione.

FIGURA 17: ASSOCIAZIONE TRA TESO E DESO FRA PAESI. SCATTER PLOT DEI GRUPPI DI PAESI



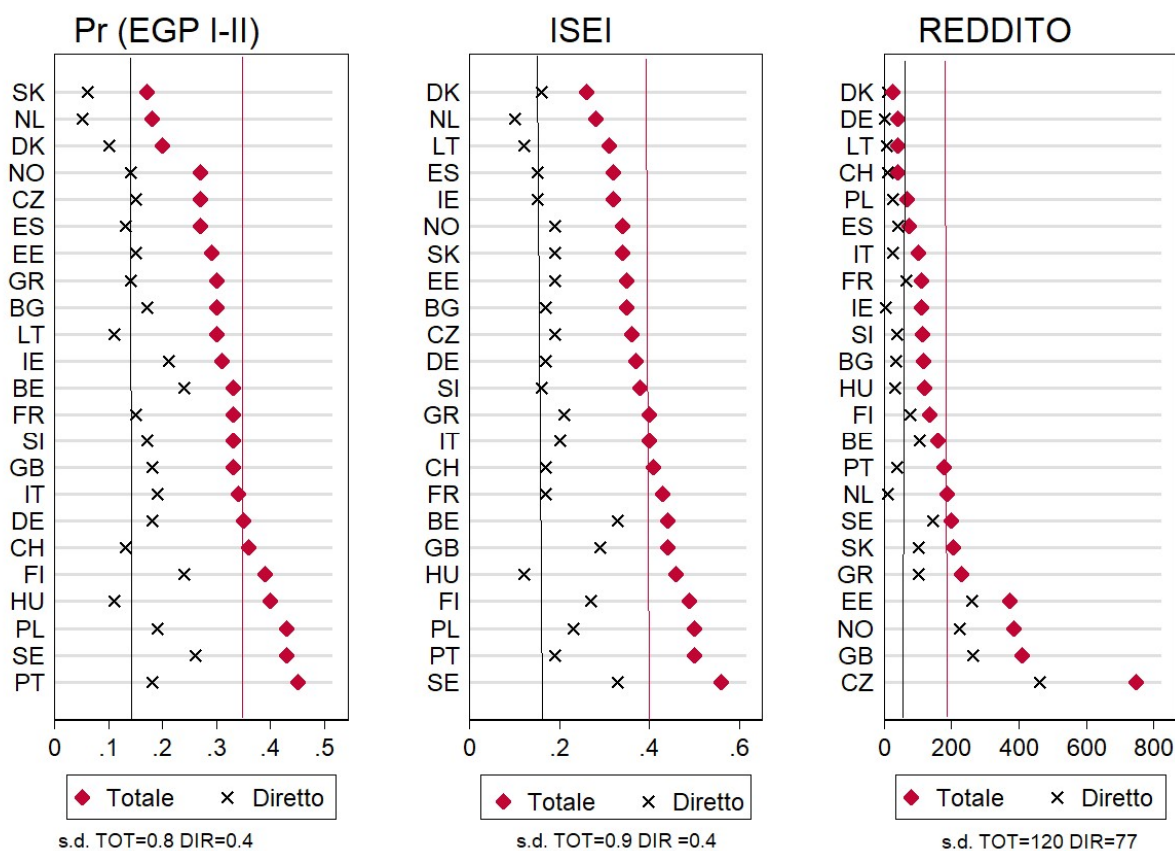
Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

2.5.5 Differenze di genere

La 18 figura mostra l'effetto totale e diretto delle origini sociali sulla destinazione per 24 paesi europei per i maschi del campione di Eu-Silc. I rombi rossi rappresentano l'effetto totale e le croci nere rappresentano l'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione occupazionale. Le linee sono le medie dei modelli stimati per l'insieme dei paesi europei. Sotto ciascuna figura sono presentati gli errori standard dei modelli. La figura mostra sempre una riduzione sostanziale e significativa dell'origine sociale sulla destinazione, quando si controlla per il livello di istruzione. In particolare, i modelli sulla probabilità di accedere alla classe di servizio e sull'ISEI mostrano che la riduzione dell'entità dell'effetto diretto è di circa la metà dell'effetto totale per ciascuno dei paesi osservati. Nel modello sul reddito la grandezza dell'associazione è più variegata. Non in tutti paesi questa entità si riduce allo stesso modo, ma è evidente che in ogni paese vi è una riduzione sostanziale dell'origine sulla destinazione quando si controlla per il titolo di studio. Un altro aspetto che emerge è la maggiore variabilità fra i paesi nell'effetto totale, rispetto all'effetto diretto. Osservando la differenza dell'entità

del TESO e del DESO per i maschi si notano alcune differenze fra paesi. I paesi come ad esempio l'Ungheria, la Lettonia e la Svizzera mostrano una differenza maggiore fra due tipi effetti. In modo particolare, nel modello sul reddito dei maschi nella maggior parte dei paesi non c'è molta differenza dell'effetto dell'ISEI del padre sul reddito, anche controllando per il titolo di studio, ma ad esempio la Svizzera è caratterizzata da un effetto sul reddito maggiore rispetto agli altri paesi.

FIGURA 18: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE PER PAESE PER I MASCHI. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.



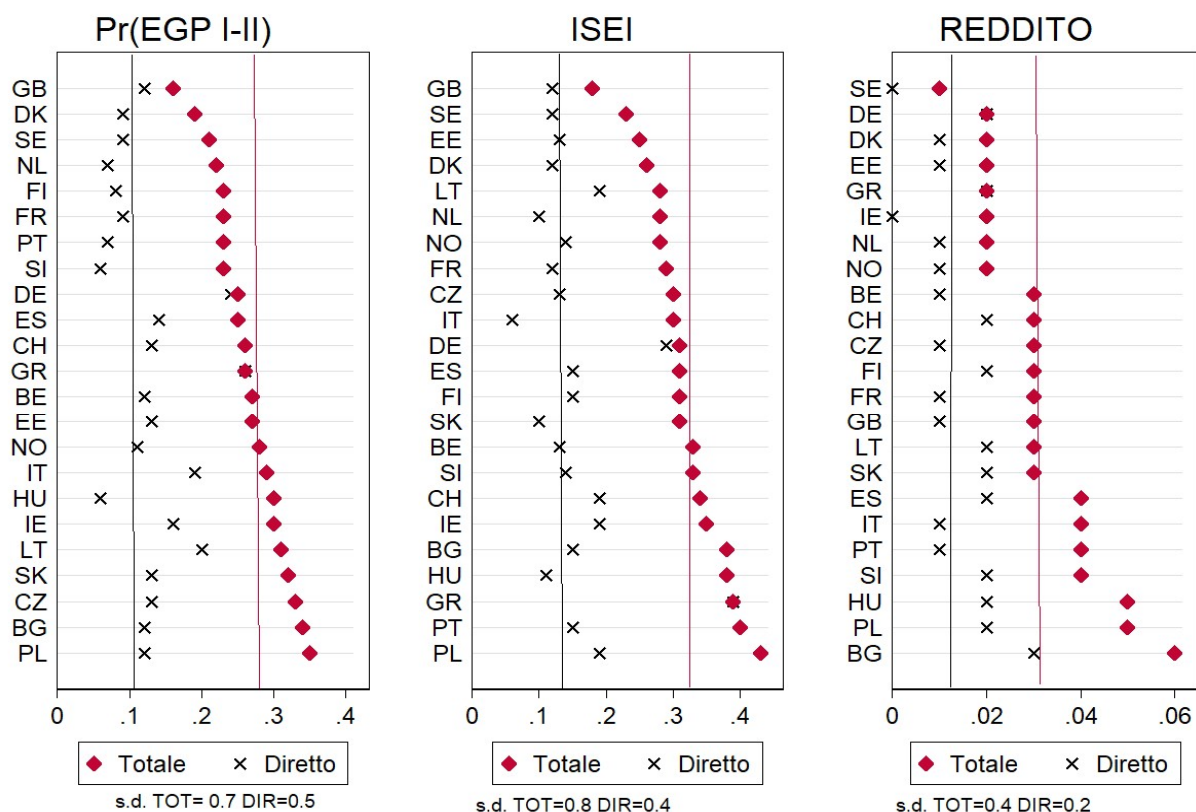
Fonte: Elaborazione su dati Eu-Silc 2005 & 2011.

La 19 figura mostra il TESO e il DESO per 24 paesi europei considerando i maschi del campione di ESS. I rombi rossi rappresentano l'effetto totale e le croci nere rappresentano l'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione occupazionale. Le linee rappresentano le medie dei modelli stimati per l'insieme dei paesi europei. Sotto ciascuna figura sono presentati gli errori standard dei modelli. Nei grafici si osserva che controllando per istruzione l'entità dell'effetto dell'origine sociale sulla destinazione si riduce di circa la metà del suo effetto totale. Un altro aspetto che emerge è la maggiore variabilità fra i paesi nell'effetto totale, rispetto all'effetto diretto. Si osserva

inoltre che la grandezza degli effetti è leggermente inferiore per i tre modelli se si confrontano con i modelli di Eu-Silc.

L'entità della distanza tra TESO e del DESO per i maschi in ESS è più ampia in alcuni paesi di EU-Silc. In modo particolare, per il modello sulla probabilità di accedere alla classe di servizio ad esempio, Portogallo, Bulgaria, Repubblica Ceca e Ungheria mostrano una riduzione sostanziale di un terzo dell'effetto diretto sull'effetto totale. Nel modello sull'ISEI la differenza dell'entità tra TESO e DESO è meno evidente, ma in alcuni paesi tale differenza è più ampia. Ad esempio, in Spagna, in Slovacchia e in Ungheria vi è maggiore differenza tra gli effetti, controllando per i livelli di istruzione. Nel modello sul reddito la differenza fra i due dataset è meno visibile. Comparando i due dataset si nota che i paesi si distribuiscono in modo simile sulla base della differenza dell'entità del TESO e del DESO.

FIGURA 19: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE PER PAESE PER I MASCHI. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.

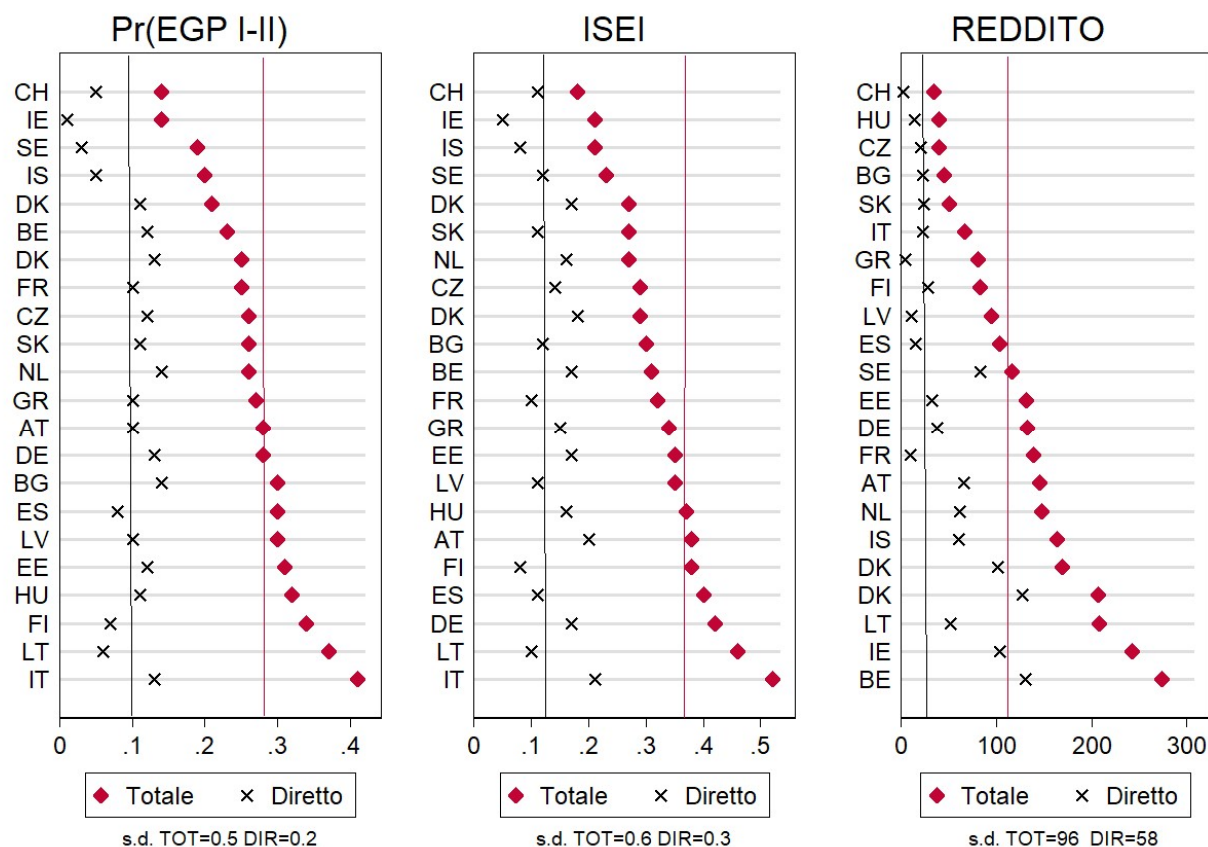


Fonte: Elaborazione ESS 2002-2014.

La figura 20 mostra l'effetto totale e diretto delle origini sociali sulla destinazione per le femmine per 24 paesi europei del campione di Eu-Silc. Anche in questo caso i rombi rossi

rappresentano l'effetto totale e le croci nere rappresentano l'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione occupazionale. Le linee rappresentano le medie dei modelli stimati per l'insieme dei paesi europei. Sotto ciascuna figura sono presentati gli errori standard dei modelli. Dall'analisi si può confermare ciò che emerge dai modelli precedenti, ovvero che per ciascun paese vi è sempre una riduzione sostanziale e significativa dell'origine sociale sulla destinazione, quando si controlla per il livello di istruzione. In particolare, modelli sulla probabilità di accedere alla classe di servizio e sull'ISEI mostrano che la riduzione l'entità dell'effetto diretto è di circa la metà dell'entità dell'effetto totale per ciascuno dei paesi osservati. Nel modello sul reddito la grandezza dell'associazione è maggiormente eterogenea. Non in tutti paesi l'entità dell'effetto diretto si riduce allo stesso modo, ma è evidente che in ogni paese vi è una riduzione sostanziale dell'origine sulla destinazione quando si controlla per il titolo di studio. Un altro aspetto che emerge è la maggiore variabilità fra i paesi nell'effetto totale, rispetto all'effetto diretto. Infatti, alcuni paesi mostrano una differenza tra TESO e DESO per le femmine più ampia di altri. Ad esempio in Italia, in Lituania, in Germania, in Ungheria, in Estonia e in Finlandia la riduzione dell'entità dell'origine sociale sulla destinazione controllando per istruzione è più evidente di altri paesi come ad esempio in Svizzera, in Svezia, in Islanda ed in Irlanda. Non separando le femmine dal resto del campione, la grandezza dell'effetto delle associazioni è diversa. In tal caso, infatti, la distanza tra TESO e DESO è meno ampia, in modo particolare per alcuni paesi.

FIGURA 20: L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE PER PAESE PER LE FEMMINE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.

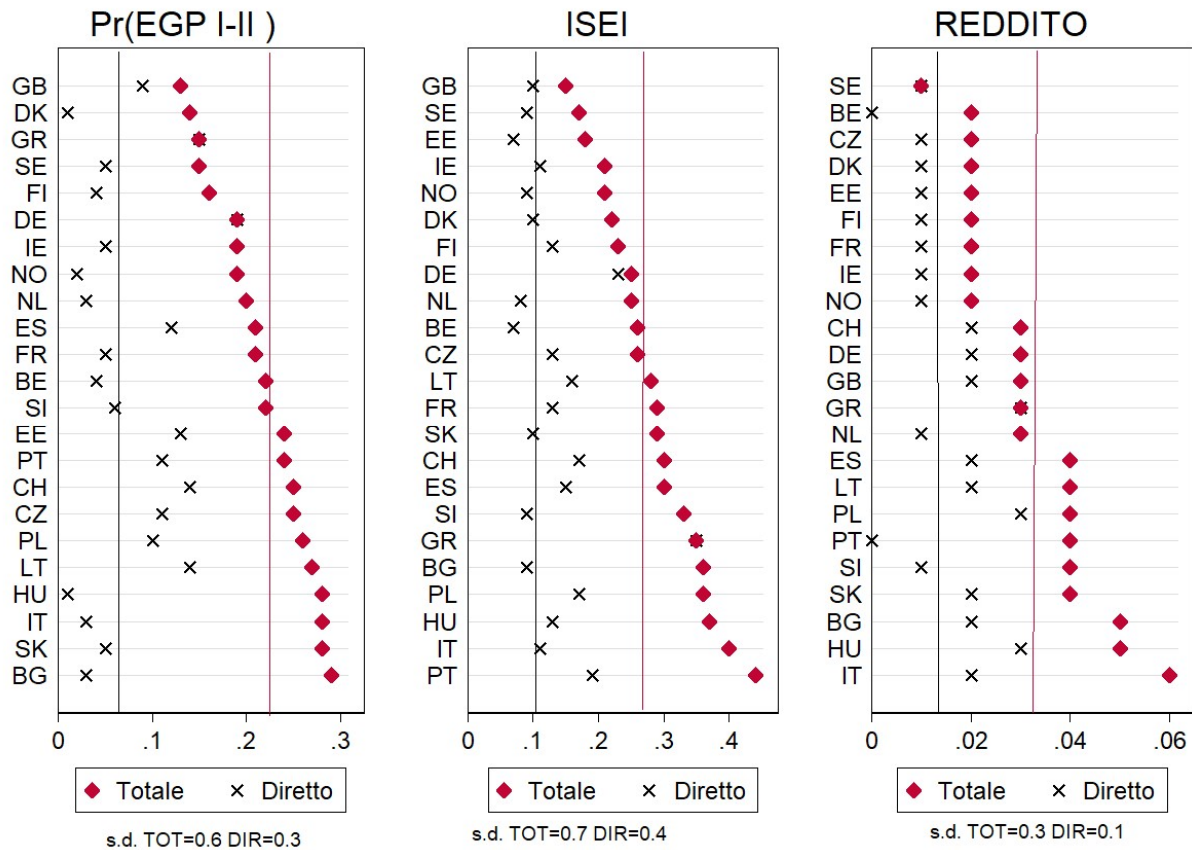


Fonte: Elaborazione su dati Eu-Silc 2005 & 2011.

La figura 21 mostra l'effetto delle origini sociali sulla destinazione occupazionale e del reddito per le femmine per 24 paesi europei per il campione di ESS. Di nuovo i rombi rossi rappresentano l'effetto totale e le croci nere rappresentano l'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione occupazionale. Le linee mostrano le medie dei modelli stimati per l'insieme dei paesi europei. Sotto le figure di ogni modello sono presentati gli errori standard. Dall'analisi si osserva di nuovo che in ogni paese vi è una riduzione sostanziale e significativa dell'origine sociale sulla destinazione, controllando per istruzione. In particolare, i modelli sulla probabilità di accedere alla classe di servizio e sull'ISEI mostrano che la riduzione l'entità dell'effetto diretto è di circa la metà dell'entità dell'effetto totale per ciascuno dei paesi osservati. Nel modello sul reddito vi è maggiore varietà nella grandezza dell'associazione rispetto agli altri modelli. Non in tutti i paesi l'entità dell'effetto diretto si riduce allo stesso modo, ma è evidente che in ogni paese vi è una riduzione sostanziale dell'origine sulla destinazione quando si controlla per il titolo di studio. Un altro aspetto che emerge è la maggiore variabilità fra i paesi nell'effetto totale, rispetto all'effetto diretto.

Osservando il campione delle femmine in ESS la differenza dell'entità tra TESO e DESO per alcuni paesi è simile ad EU-Silc. Ad esempio vi è un'ampia differenza dell'entità tra TESO e DESO in Italia, Slovacchia, Bulgaria, Lituania, Germania, Ungheria, Estonia e Finlandia, esattamente come nel dataset precedente. I paesi in cui la differenza è meno marcata, sono ad esempio la Gran Bretagna, la Svizzera, la Svezia, l'Islanda e l'Irlanda. Nei due dataset si trovano similitudini basati sulla distanza tra l'effetto totale e l'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione per le femmine. Considerando i maschi e le femmine insieme, la che la grandezza delle associazioni è diversa fra i paesi. Infatti, non separando i generi, la distanza tra TESO e DESO è meno ampia, in modo particolare per alcuni paesi.

FIGURA 21: B L'EFFETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE PER PAESE PER LE FEMMINE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.

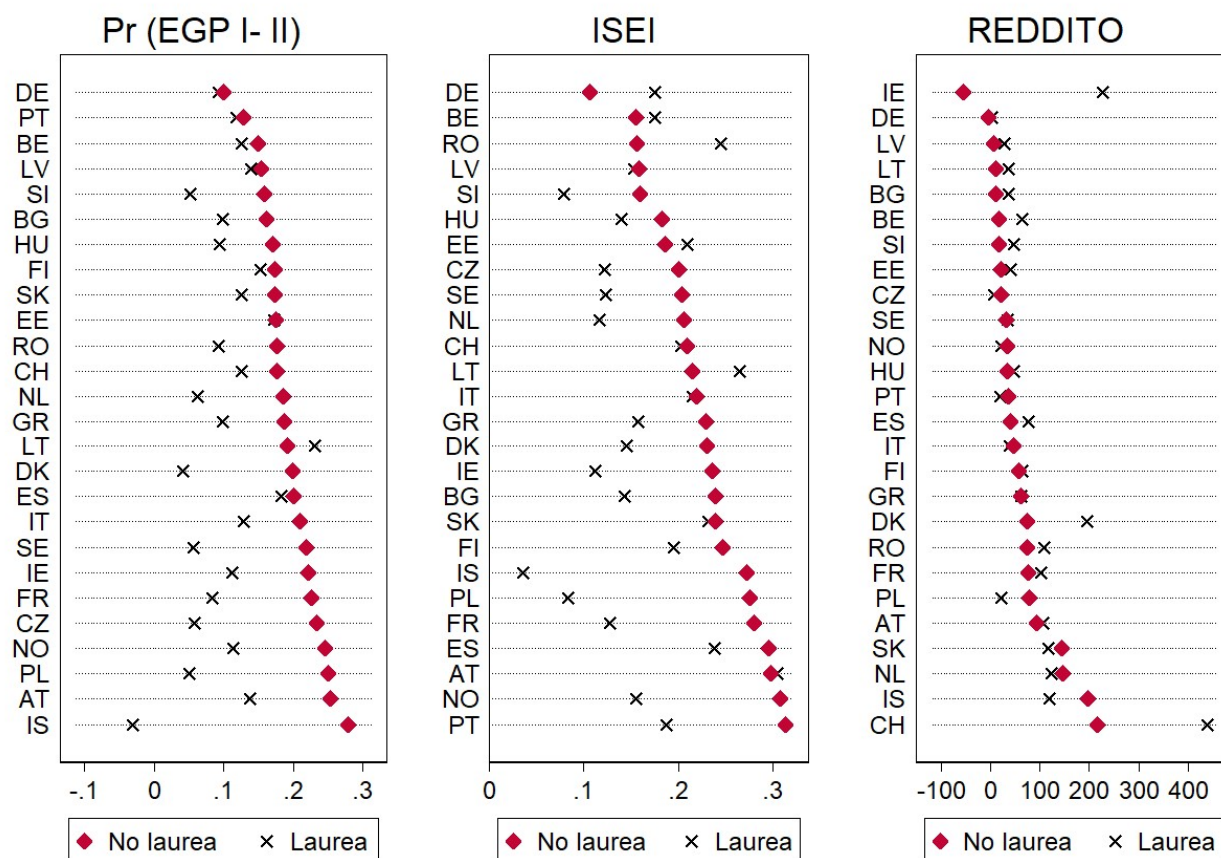


Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

2.5.6 L'interazione tra Origine ed Istruzione

La figura 22 mostra come cambia il DESO per chi ha un'istruzione terziaria e per chi non la possiede per Eu-Silc. In questo grafico gli uomini e le donne sono analizzati insieme. L'effetto mostrato è dato dall'interazione tra origine sociale ed istruzione. L'istruzione terziaria è rappresentata dalle croci nere, invece l'istruzione non terziaria è raffigurata dai rombi rossi. Nei primi due modelli, sulla classe sociale e sull'ISEI, si nota che in quasi tutti i paesi il DESO è inferiore per chi ha studiato maggiormente. Nel terzo modello, sul reddito personale, vi è un effetto opposto per quasi tutti i paesi, ovvero emerge un DESO più alto per coloro che hanno un titolo di studio terziario. Come nei modelli sull'Europa, anche in questo caso, è possibile far riferimento al concetto di "Compensatory effect", per i primi due modelli, mentre nel terzo modello si osserva un "Boosting effect". Inoltre, vi è maggiore variabilità fra chi ha un'istruzione terziaria fra i vari paesi, forse questo è legato alla differenza dell'inflazione delle credenziali educative fra i paesi. Osservando il "Compensatory effect", nei modelli sulla classe sociale e sull'ISEI, è più marcata la differenza fra laureati e non laureati in alcuni paesi come in Islanda, in Polonia e in Slovenia. In altri paesi come la Finlandia, il Belgio e il Portogallo la differenza fra i titoli di studio è minima. Inoltre, emergono alcuni paesi in cui l'effetto non è presente come in Lettonia, in Estonia e in Romania. Dal modello sul reddito, che mostra il "Boosting effect", emerge una differenza minima dall'effetto dell'interazione tra laureati e non laureati, con alcune eccezioni, infatti, l'Islanda e la Polonia mostrano un effetto opposto.

FIGURA 22: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE SU 2 LIVELLI DI ISTRUZIONE (TERZIARIO /NON TERZIARIO). INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.



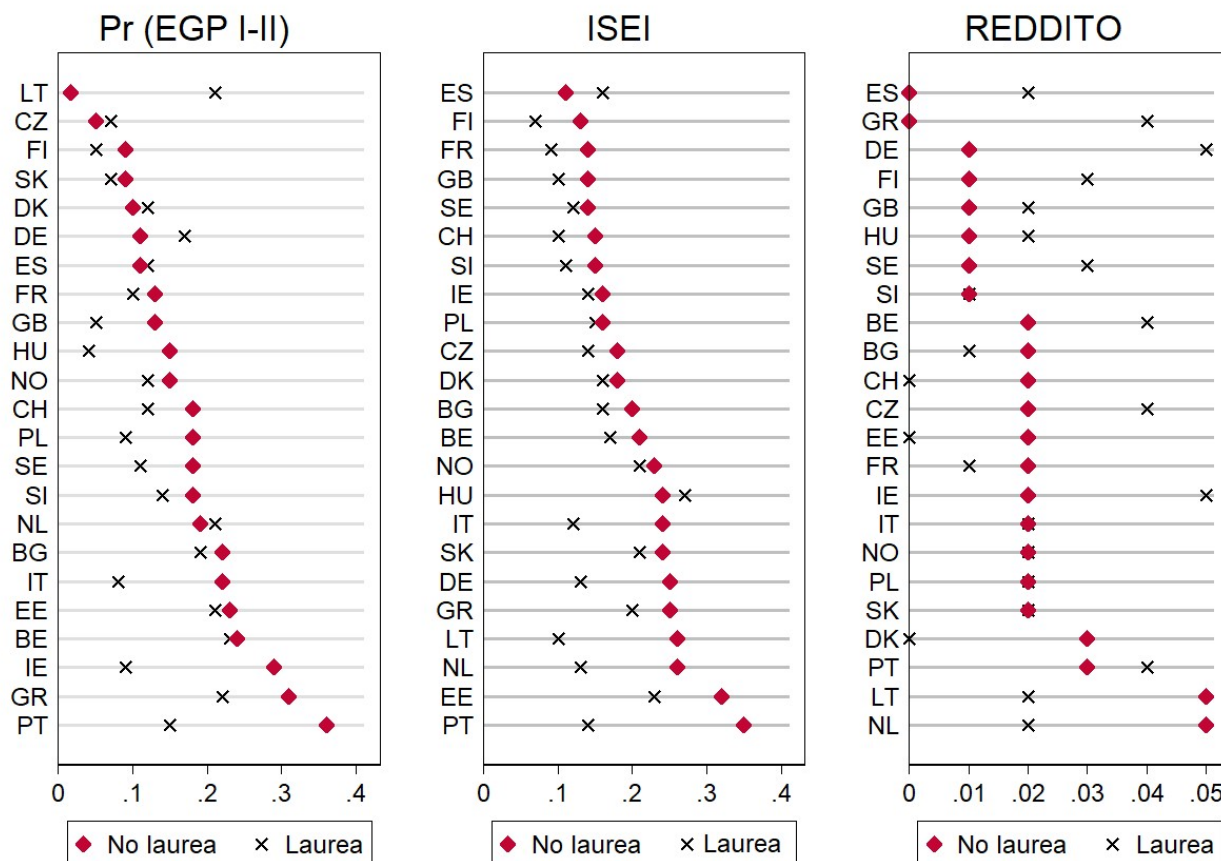
Fonte: Elaborazione su dati Eu-Silc 2005 & 2011.

La figura 23 illustra come cambia il DESO per chi ha un'istruzione terziaria e per chi non la possiede per gli uomini e le donne in ESS. Anche in questo caso si osserva l'interazione tra origine sociale ed istruzione a due livelli. L'istruzione terziaria è rappresentata dalle croci nere, invece l'istruzione non terziaria è raffigurata dai rombi rossi. Nei modelli, sulla probabilità di accedere alla classe di servizio e sull'ISEI, in quasi tutti i paesi il DESO è inferiore per coloro che possiedono un titolo di studio terziario. Il modello sul reddito individuale mostra un effetto opposto per quasi tutti i paesi, ovvero un DESO più alto per i laureati. Anche in questo grafico, come nei modelli precedenti, è possibile far riferimento al concetto di "Compensatory effect", per i primi due modelli, mentre nel terzo modello si osserva un "Boosting effect".

In ESS si osserva una maggiore variabilità dell'entità dell'interazione fra i paesi. Osservando il "Compensatory effect", nei modelli sulla classe sociale e sull'ISEI, è più marcata la differenza fra laureati e non laureati in alcuni paesi come in Gran Bretagna, in Ungheria, in Polonia, in Irlanda, in Grecia, in Italia e in Portogallo. In altri paesi come la Finlandia, la Danimarca e il Portogallo la differenza fra i titoli di studio è minima. Inoltre, emergono alcuni paesi in cui l'effetto non c'è come

la Lituania e l'Estonia. nel modello sul reddito, che mostra il “Boosting effect” vi sono diverse differenze fra paesi. Ad esempio, vi è un'ampia differenza fra laureati e non laureati nel DESO in Irlanda, Germania, Spagna, Grecia e Danimarca.

FIGURA 23: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE SU 2 LIVELLI DI ISTRUZIONE (TERZIARIO /NON TERZIARIO). INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON COEFFICIENTI BETA ED ERRORI STANDARD ROBUSTI.



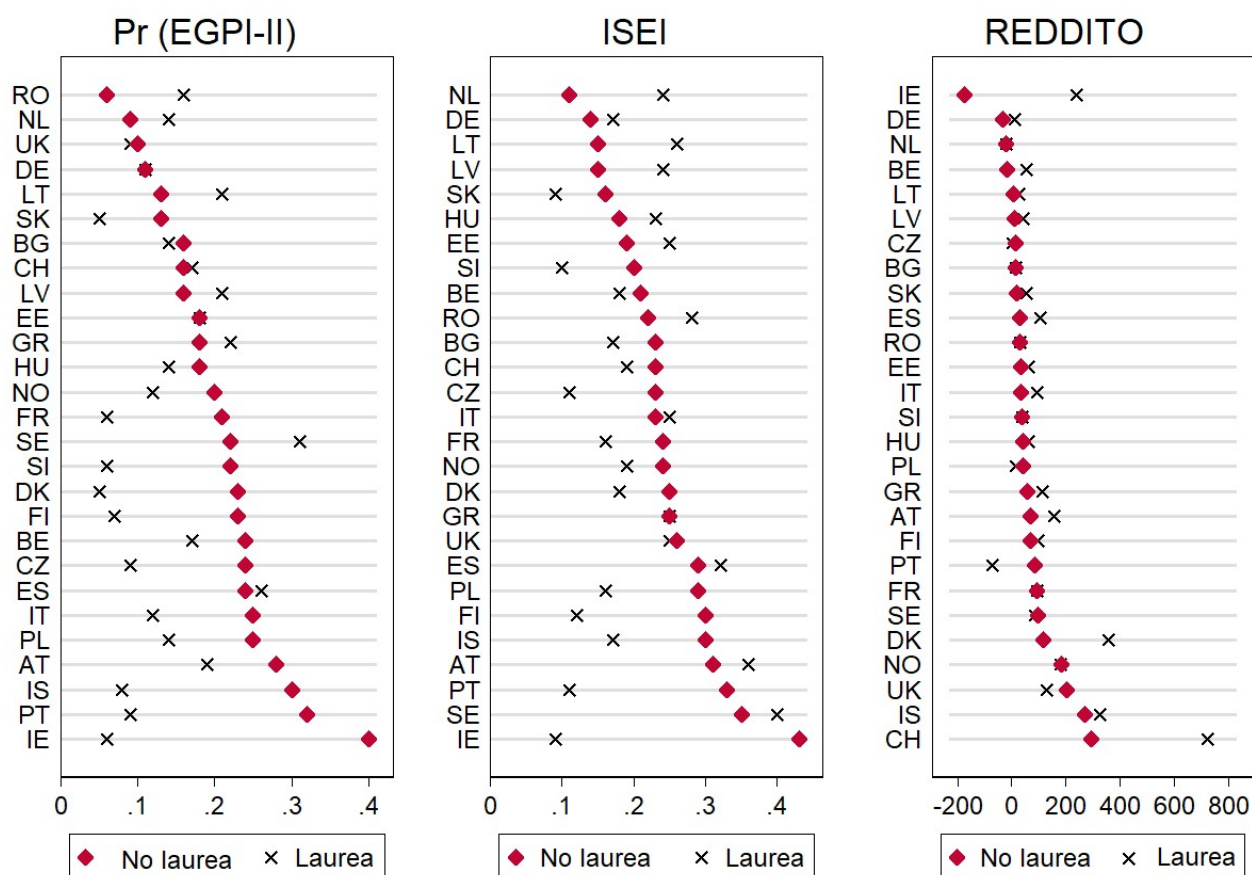
Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

La figura 24 mostra la variazione del DESO per i maschi che possiedono o no un'istruzione terziaria in Eu-Silc. L'effetto mostrato nella figura è dato dall'interazione tra origine sociale ed istruzione. Nei modelli sulla probabilità di accedere alla classe di servizio e sull'ISEI, in quasi tutti i paesi il DESO è inferiore per chi ha un livello di istruzione più elevato, per cui vi è un “Compensatory effect. Il modello sul reddito individuale mostra un DESO più alto per coloro che possiedono un titolo di studio terziario, quindi vi è un “Boosting effect”. Osservando il “Compensatory effect”, nei modelli sulla classe sociale e sull'ISEI è più marcata la differenza fra laureati e non laureati in alcuni paesi come in Francia, in Slovacchia, in Polonia, in Irlanda, in Portogallo, e in Slovenia. Nel modello

sull'ISEI alcuni paesi hanno un effetto opposto come ad esempio i Paesi Bassi la Germania, la Lettonia, la Spagna e la Svezia.

In altri paesi come la Gran Bretagna, la Svizzera, la Bulgaria e l'Estonia la differenza dell'effetto per i maschi fra i due titoli di studio è poco evidente. Dal modello sul reddito, che mostra il "Boosting effect", emerge una differenza piccola dall'effetto dell'interazione tra laureati e non laureati, con alcune eccezioni.

FIGURA 24: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE SU 2 LIVELLI DI ISTRUZIONE (TERZIARIO /NON TERZIARIO) PER I MASCHI INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON COEFFICIENTI BETA ED S.D. ROBUSTI



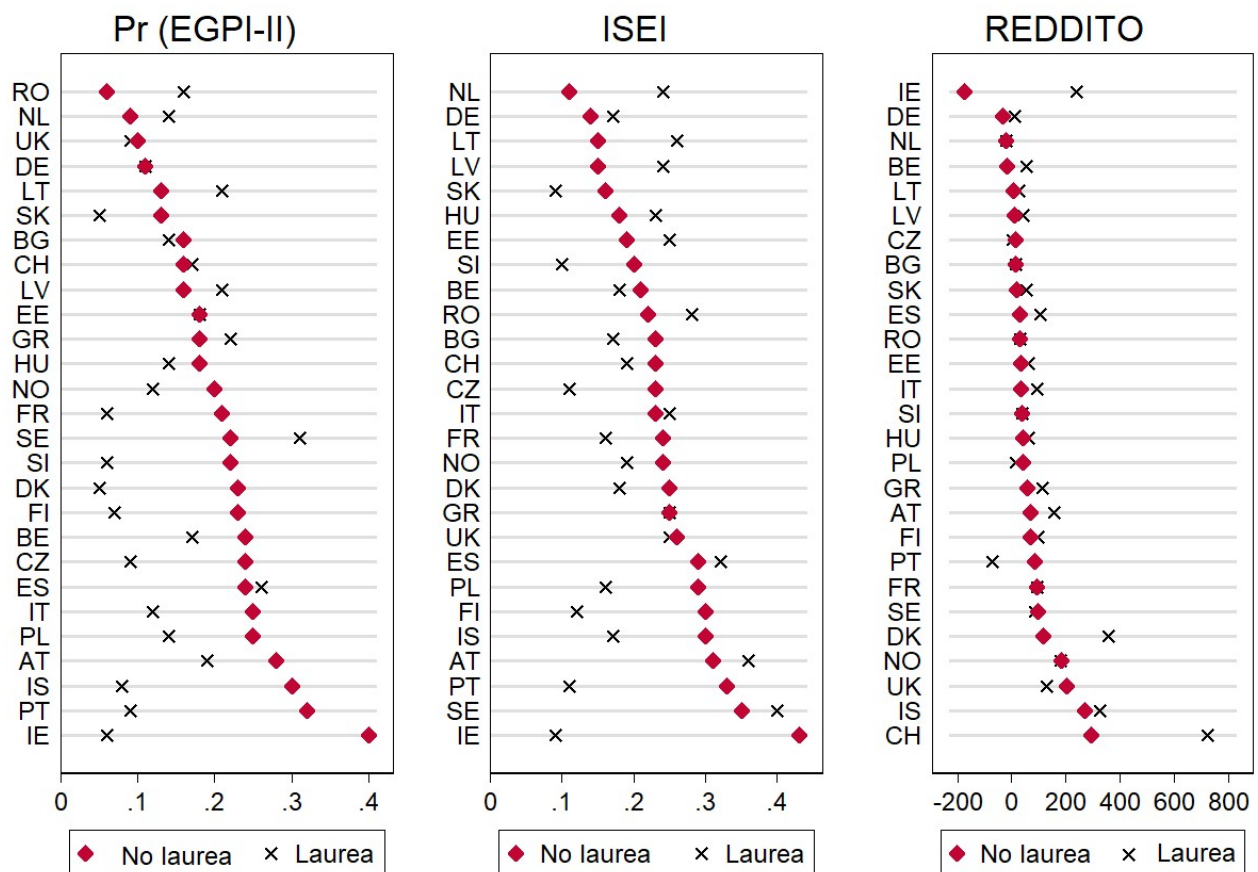
Fonte: Elaborazione su dati Eu-Silc 2005 & 2011.

La figura 25 mostra l'interazione tra origine sociale ed istruzione terziaria e non terziaria per le maschi del campione di ESS. Nei modelli, sulla probabilità di accedere alla classe di servizio e sull'ISEI, in quasi tutti i paesi il DESO è inferiore per coloro che possiedono un titolo di studio terziario, anche se ci sono alcune eccezioni (Grecia, Lituania e Spagna), dunque vi è un'interazione negativa che si definisce con un "Compensatory effect". Dalla figura emerge che alcuni paesi mostrano un'ampia differenza nell'entità dell'effetto per i due titoli di studio. In particolare nel primo

modello si trovano il Portogallo, la Slovenia, la Germania, la Finlandia. Osservando il secondo modello si notano differenze meno rilevanti per gli stessi paesi. Invece, altri paesi come i Paesi Bassi, la Norvegia e la Svizzera mostrano un differenza minima.

Il modello sul reddito mostra per la maggior parte dei paesi un'interazione positiva ma con molte eccezioni, ovvero un DESO più alto per i laureati, dunque si osserva un "Boosting effect". Quest'ultimo, però, mette in luce alcune differenze fra paesi. Per quasi tutti i paesi dell'est Europa si nota un effetto opposto e una rilevante differenza dell'entità dell'effetto tra laureati e non laureati.

FIGURA 25: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE SU 2 LIVELLI DI ISTRUZIONE (TERZIARIO /NON TERZIARIO) PER I MASCHI. INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON COEFFICIENTI BETA ED S.D. ROBUSTI

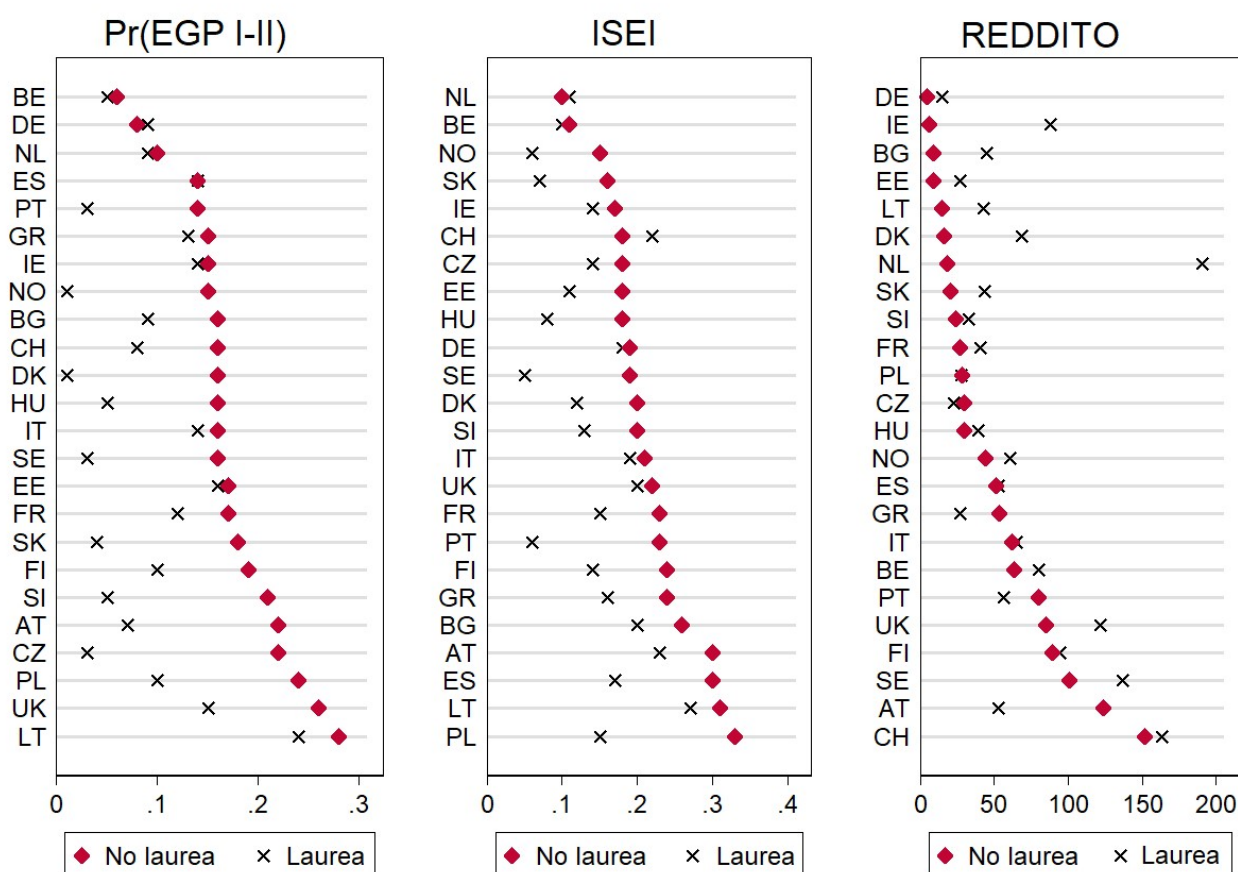


Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

La figura 26 mostra come cambia il DESO per le femmine che hanno un'istruzione terziaria e non terziaria in Eu-Silc. L'effetto mostrato nel grafico è dato dall'interazione tra origine sociale ed istruzione. Nei primi due modelli, sulla classe sociale e sull'ISEI, si nota che in quasi tutti i paesi il DESO assume un'entità inferiore per le più istruite. Il terzo modello, sul reddito, evidenzia un effetto opposto per quasi tutti i paesi. Il grafico mostra che le femmine con un'istruzione terziaria hanno un

effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione inferiore rispetto alle femmine con un'istruzione non terziaria. Come nei modelli sull'Europa, per i modelli sulla probabilità di accedere alla classe di servizio e sull'ISEI vi è un “Compensatory effect”, mentre nel modello sul reddito vi è un “Boosting effect”. Osservando il “Compensatory effect” è più marcata la differenza fra laureati e non laureati in alcuni paesi, ma vi sono alcune differenze fra i modelli. Nella probabilità di accedere alla classe di servizio tale differenza è più evidente in Svezia, Danimarca, Svizzera e Norvegia. Nel modello sull'ISEI la differenza fra laureati e non laureati è più marcata in Svezia, Portogallo e Polonia. Dal modello sul reddito, che mostra il “Boosting effect”, emerge una differenza piccola dall'effetto dell'interazione tra laureati e non laureati, con alcune eccezioni, come nei Paesi Bassi e Irlanda.

FIGURA 26: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE SU 2 LIVELLI DI ISTRUZIONE (TERZIARIO /NON TERZIARIO) PER LE FEMMINE. INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON COEFFICIENTI BETA ED S.D. ROBUSTI.

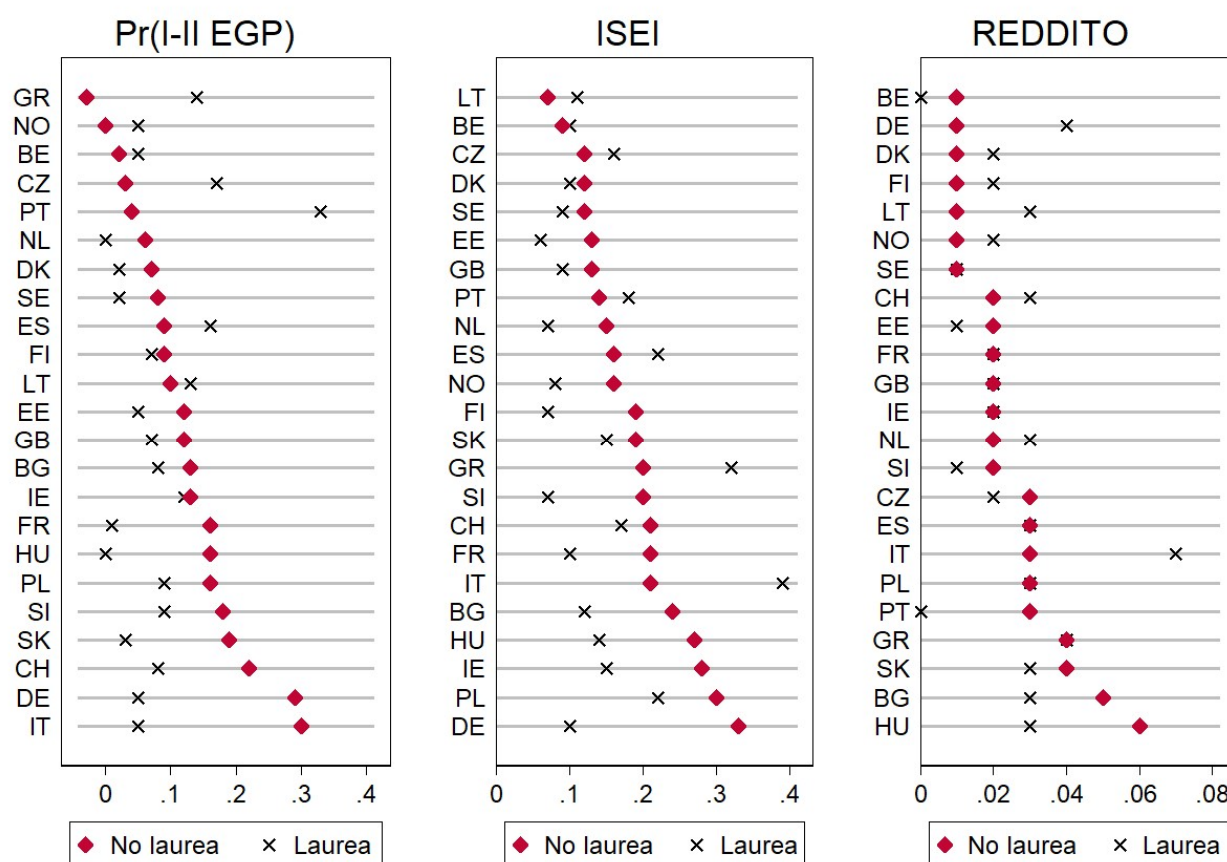


Fonte: Elaborazione Eu-Silc 2005 & 2011.

La figura 27 mostra la variazione del DESO per le femmine che hanno un'istruzione terziaria e non terziaria in ESS. Anche in questo caso si osserva l'interazione tra origine sociale ed istruzione a due livelli. Nei modelli sulla probabilità di accedere alla classe di servizio e sull'ISEI, in quasi tutti

i paesi il DESO è inferiore per coloro che possiedono un titolo di studio terziario, dunque si osserva un “Compensatory effect”. Dal grafico vi sono alcuni paesi che mostrano un’eccezione, nel primo modello si trovano il Belgio, l’Italia, la Grecia, la Spagna, il Portogallo. La differenza dell’entità dell’effetto è maggiore per alcuni paesi come l’Italia, la Germania, Francia, Ungheria e la Svizzera. Il modello sull’ISEI, invece, mostra un effetto opposto per la Grecia, l’Italia, la Lituania, la Svizzera e la Spagna. Il modello sul reddito individuale mostra un effetto opposto per la maggior parte dei paesi, ovvero un DESO più alto per i laureati, dunque vi è un “Boosting effect”. Il “Boosting effect” ha caratteristiche eterogenee per i paesi considerati. Emergono alcuni paesi in cui il “Boosting effect” è ambiguo, nel senso che il DESO appare inferiore per le laureate, come ad esempio il Belgio, l’Estonia, la Slovenia, la Svizzera, la Slovacchia, l’Ungheria e la Bulgaria. In questo vi è una similitudine con i maschi dello stesso campione, nel senso che la maggior parte dei paesi dell’est Europa mostra un effetto opposto.

FIGURA 27: L’EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE SU 2 LIVELLI DI ISTRUZIONE (TERZIARIO /NON TERZIARIO) PER LE FEMMINE. INTERAZIONE TRA ORIGINE SOCIALE ED ISTRUZIONE. MODELLO DI PROBABILITÀ LINEARE CON COEFFICIENTI BETA ED E.S. ROBUSTI.



Fonte: Elaborazione su dati ESS 2002-2014.

2.6 Conclusioni

Il capitolo studia l'effetto totale e diretto delle origini sociali sulla destinazione, osservando le comunanze e le differenze fra i maschi e le femmine in 24 paesi. Inoltre, è stato mostrato come il DESO cambia per chi possiede una laurea e per chi non la possiede. Lo studio è stato ripetuto su due dataset (EU-Silc e ESS) che hanno alcune differenze e similitudini rilevanti fra loro. Entrambi le ricerche raccolgono dati individuali nei paesi europei. Infatti, sono considerati i dataset di riferimento dell'Unione Europea. Le differenze fondamentali si riferiscono alla modalità di operativizzazione delle stesse variabili. Un esempio è l'operativizzazione del reddito che in Eu-Silc individuale ed è mostrato in Euro e in ESS è familiare ed è mostrato in categorie. Di conseguenza la ripetizione delle analisi su due dataset attribuisce maggiore validità alle evidenze empiriche.

Le analisi mostrano nei modelli generali sull'Europa una riduzione sostanziale della grandezza dell'effetto dell'origine sociale sulla destinazione, controllando per il livello di istruzione. L'origine sociale (probabilità di accedere alla classe di servizio, ISEI e reddito) ha sempre un effetto significativo sulla destinazione occupazionale e di reddito. Comparando i due dataset si nota che le entità dei due modelli delle tre variabili dipendenti sono simili. Osservando le differenze di genere, nei modelli sui maschi, in entrambi i dataset, l'entità dell'effetto è maggiore delle femmine.

Le evidenze empiriche confermano la precedente letteratura (Eriksson e Jonsson, 1998; Hällsten, 20013; Ballarino e Bernardi, 2016) mostrando che l'effetto dell'origine sociale sulla destinazione sociale è sempre mediato dall'istruzione per circa 1/3 del suo effetto totale. I modelli su EU-Silc e il modello sull'ISEI di ESS mostrano che l'effetto si riduce di $\frac{1}{2}$ per la maggior parte dei paesi.

Osservando come cambia il DESO (classe sociale) per tre livelli di istruzione in Europa si notano evidenze simili nei due dataset. Tenendo insieme i due generi, nei modelli sulla classe sociale vi è una dicotomia fra i laureati che hanno un basso DESO e i non laureati che hanno un alto DESO. Nei maschi in Eu-Silc vi è maggiore variabilità fra le categorie di istruzione, ma l'effetto rimane negativo. Invece, in ESS la dicotomia rimane stabile. Osservando solo le femmine, la dicotomia tra laureati e non laureati rimane stabile in entrambi i dataset. I modelli sull'ISEI mostrano in tutti i casi un effetto negativo, la cui grandezza varia a seconda del titolo di studio. Solo i maschi in ESS mostrano una chiara differenza fra chi possiede un'istruzione terziaria e chi no. Come è stato spiegato sopra, l'effetto negativo dell'interazione fra origine sociale ed istruzione significa un "Compensatory effect", quindi i genitori aiutano maggiormente i membri della famiglia più in difficoltà, cercando di agevolare le loro opportunità scolastiche o occupazionali, nonostante i loro insuccessi.

Il reddito mostra un effetto opposto, ovvero un “Boosting effect” ovvero le famiglie avvantaggiate sostengono i figli che hanno successo per favorire ulteriormente i loro successi scolastici, occupazionali e di reddito. Infatti, in ciascun modello chi ha un titolo di studio più alto ha un DESO più alto. Questo effetto è meno visibile nei modelli ESS a causa dell’oprativizzazione della variabile in categorie e non in reddito reale. La maggiore differenza di genere è la grandezza dell’effetto dell’interazione, che per le femmine è nettamente inferiore. Dalle analisi emerge che, a seconda della misura occupazionale utilizzata, si trovano evidenze empiriche differenti, per cui è rilevante misurare lo stesso fenomeno da prospettive diverse al fine di cogliere aspetti diversi.

I modelli per paese confermano che l’effetto dell’origine sociale sulla destinazione è mediato dall’istruzione per circa la metà del suo effetto totale, con alcune divergenze fra paese e genere. Dalle analisi sono stati individuati tre gruppi di paesi comuni nei i modelli sulla probabilità di accedere alla classe di servizio sull’ISEI. In EU-Silc un primo gruppo di paesi caratterizzati da un basso TESO e un basso DESO in cui si trovano i paesi del nord Europa; un secondo gruppo in cui vi è una forte riduzione del DESO, in cui si trovano i paesi dell’Est Europa; un terzo gruppo di paesi in cui vi è un alto TESO ed un alto DESO in cui si collocano diversi paesi continentali. La maggiore differenza è nel reddito in cui in EU-Silc si nota un unico gruppo per la maggior parte dei paesi nordici ad alto reddito, mentre gli altri paesi sono vicino alla media.

In ESS il primo gruppo di paesi è caratterizzato da un alto TESO e un basso DESO in cui vi sono paesi differenti dal dataset precedente (Bulgaria, Germania, Gran Bretagna, Lettonia e Francia). Il secondo gruppo è dato da un alto TESO e un alto DESO, in cui si trovano i paesi dell’est e sud Europa e la Norvegia. Inoltre, il modello sulla probabilità di accedere alla classe di servizio è caratterizzato da un altro gruppo di paesi in cui vi è un basso TESO e un basso DESO dove si collocano la Finlandia e la Svezia. Anche in ESS la maggiore differenza è nel modello sul reddito, in cui vi sono quattro gruppi di paesi differenti. Il primo è caratterizzato da un basso TESO e un basso DESO dove si trovano Grecia e Gran Bretagna. Il secondo gruppo di paesi è caratterizzato da un alto TESO e un basso DESO in cui vi sono Spagna ed Estonia. Il terzo gruppo di paesi è caratterizzato da un alto DESO e un basso TESO in cui si trovano Belgio, Irlanda e Romania. Infine, l’ultimo gruppo di paesi è caratterizzato da un alto TESO e un alto DESO in cui si trovano il resto dei paesi del campione.

Dai gruppi si notano alcune differenze fra i paesi, nonostante si utilizzino le stesse misure, ciò probabilmente è legato alla differente costruzione delle variabili nei due dataset.

Lo stesso vale osservando come cambia il DESO per i laureati e i non laureati fra i paesi considerati. I modelli confermano le evidenze empiriche dei modelli sull’Europa. Infatti, le analisi sulla probabilità di accedere alla classe di servizio e sull’ISEI, mostrano un “Compensatory effect”,

quindi l'interazione è negativa è il DESO è più basso per i più istruiti. Invece, i modelli sul reddito mostrano un “Boosting effect”, ovvero un'interazione positiva in cui il DESO è maggiore per i laureati. Separando i maschi dalle femmine si notano interessanti differenze fra paesi in entrambi i dataset. Ovvero, alcuni paesi mostrano un effetto opposto per i maschi e per le femmine, questo potrebbe indicare che ci siano altri aspetti da considerare nelle analisi sulle differenze di genere.

TABELLA 12: EFFETTI TOTALI E DIRETTI DELLE ORIGINI SOCIALI SULLA DESTINAZIONE, A PARITÀ DI ISTRUZIONE A CONFRONTO.

	TESO	DESO	TESO	DESO	TESO	DESO	
	Pr (servizio)		ISEI		Reddito		
ESS tutti	0.27	0.08	0.33	0.13	0.02	0.01	0.01
Eu-Silc tutti	0.30	0.14	0.37	0.19	114.80	37.50	2.37
Ess uomini	0.29	0.10	0.35	0.14	0.03	0.02	0.01
Eu-Silc uomini	0.32	0.16	0.39	0.21	134.00	50.20	2.35
Ess donne	0.25	0.06	0.31	0.12	0.03	0.01	0.01
Eu-Silc donne	0.28	0.12	0.35	0.17	95.40	26.70	-2.88

TABELLA 13: LA VARIAZIONE DEL DESO IN 3 LIVELLI DI ISTRUZIONE.

ESS tutti	SEC. INFERIORE	SEC. SUPERIORE	LAUREA
Pr(servizio)	0.10	0.11	0.05
ISEI	0.15	0.13	0.10
Reddito	0.02	0.03	0.03
Eu-Silc tutti			
Pr(servizio)	0.17	0.17	0.12
ISEI	0.22	0.20	0.17
Reddito	31.56	36.21	47.62
ESS maschi	SEC. INFERIORE	SEC. SUPERIORE	LAUREA
Pr(servizio)	0.12	0.13	0.05
ISEI	0.16	0.16	0.10
Reddito	0.02	0.03	0.04
Eu-Silc maschi			
Pr(servizio)	0.22	0.18	0.11
ISEI	0.23	0.20	0.18
Reddito	38.14	37.31	38.18
ESS femmine	SEC. INFERIORE	SEC. SUPERIORE	LAUREA
Pr(servizio)	0.08	0.09	0.04
ISEI	0.14	0.11	0.10
Reddito	0.01	0.01	0.02
Eu-Silc femmine			
Pr(servizio)	0.15	0.15	0.09
ISEI	0.20	0.17	0.14
Reddito	24.39	35.06	41.65

3 Origine, istruzione, occupazione e l'effetto della differenza in produttività

3.1 Introduzione⁹

La letteratura sulla mobilità e sulla stratificazione sociale mostra che l'associazione tra origine sociale e destinazione è ben consolidata. Ulteriore evidenza empirica mostra che lo status occupazionale di un individuo è associato al suo titolo di studio (Blau e Duncan, 1967; Erikson e Jonsson, 1998, Hällsten, 2013; Bernardi e Ballarino, 2016). Non è chiaro se queste relazioni si stanno indebolendo negli ultimi decenni (Shavit e Blossfeld, 1993; Breen e Jonson, 2005).

Erikson e Jonsson (1998), Hällsten (2013) e Bernardi e Ballarino, (2016) individuano 5 meccanismi in cui può manifestarsi l'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione, che sono: differenza in produttività, reti sociali, favoritismo, eredità del business familiare e aspirazione alla carriera. Data la notevole evidenza empirica che mostra la relazione competenze e origine sociale, istruzione e destinazione, questo capitolo si sofferma sulla differenza in produttività in relazione con l'origine sociale, l'istruzione e la destinazione occupazionale in prospettiva comparata. La differenza di produttività fa riferimento alle competenze necessarie per perseguire la carriera lavorativa. Esse si riferiscono alle competenze non cognitive (in questo studio sono chiamate competenze non scolastiche) e le competenze cognitive che, talvolta, si sovrappongono alle competenze scolastiche, come ad esempio le capacità comunicative o cooperative, di lavoro di gruppo o di pianificazione. Le competenze non scolastiche sono differenti da quelle cognitive, che sono spesso identificate con l'istruzione. Le competenze cognitive sono funzioni cerebrali, si imparano con i meccanismi di apprendimento, risoluzione dei problemi, attenzione e lo sviluppo di conoscenze personali. Queste competenze sono supportate da specifiche reti di neuroni. Infatti, queste competenze non sono fisse in un dato momento e possono essere sviluppate nel corso del tempo (Kautz et al., 2014). I due tipi di competenze (cognitive e non scolastiche) influiscono sulle opportunità occupazionali individuali (Brunello e Schlotter, 2011). In particolare, i vari settori occupazionali richiedono competenze specifiche proprie delle diverse occupazioni. Ad esempio, nelle occupazioni che richiedono basse competenze vengono valorizzate: l'affidabilità e la docilità (Bowles e Gintis, 1979). Questo mostra la rilevanza di approfondire la relazione tra origine sociale, istruzione, destinazione e vari tipi di competenze. Infatti, secondo Heckman (Heckman et.al. 2006; 2013) queste competenze hanno un forte legame con l'origine sociale e l'istruzione e hanno un effetto positivo sulle opportunità

⁹ Questo capitolo è stato scritto in collaborazione con il prof. Hans Schadee

occupazionali. Basse competenze non scolastiche possono incidere negativamente sull'occupazione e sul reddito.

Barone e Van de Werfhorst (2011) studiano quanto l'istruzione viene valorizzata nel mercato del lavoro, attraverso i meccanismi delle competenze cognitive. I risultati indicano che un ampio effetto dell'istruzione sul salario è mediato dalle competenze cognitive, con grandezze diverse fra i paesi analizzati. Gli autori mostrano l'importanza relativa della distinzione fra le capacità "cognitive generali" e le competenze cognitive al lavoro, che varia in modo sistematico tra i paesi.

L'istruzione e le abilità cognitive e/o non scolastiche covariano in modo sistematico, anche tenendo sotto controllo le dimensioni socio demografiche e occupazionali (Farkas, 1996; OECD, 2000). Recentemente Carlsson, Dahl, Öckert e Rooth (2015) mostrano che un numero maggiore di anni di istruzione migliora le competenze cognitive, misurate attraverso punteggi di test, nel corso del tempo (come viene mostrato nel capitolo 4 di questo lavoro).

Dall'altro lato si contrappone a queste relazioni (origini sociali, istruzione, occupazione e competenze in parte sovrapposte) l'argomento della teoria della modernizzazione, secondo cui le economie industriali convergono in un unico modello produttivo. La modernizzazione è un processo internazionale che ha contribuito al progresso tecnologico, principale motore della crescita economica e del miglioramento degli standard sociali ed economici. La tecnologia, le istituzioni e la società tendono evolversi tramite un unico processo (Geels 2005). L'innovazione tecnologica ha contribuito alla trasformazione economica, a rimodellare il mercato del lavoro e le annesse opportunità occupazionali. Bisogna però tener conto che ciascun cambiamento, legato alle rivoluzioni industriali, è caratterizzato da processi lunghi nel corso del tempo. Negli ultimi decenni si sono visti nuovi sviluppi in diversi settori tecnologici, alcuni autori hanno sostenuto (United Nations, 2017) l'idea di una quarta rivoluzione industriale basata sull'espansione delle ICT avviata durante la rivoluzione digitale, caratterizzata qualitativamente da diverse tecnologie e modificando le richieste di competenze nel mercato del lavoro.

Secondo questo argomento i cambiamenti apportati dalla modernità hanno contribuito a indebolire l'impatto dell'origine sociale sull'istruzione e sulla destinazione. Al contempo è cresciuto moderatamente l'effetto dell'istruzione sulle opportunità occupazionali (vedi capitolo 1 modernizzazione). Nel corso degli anni il sistema educativo è diventato più inclusivo ampliando le chance di mobilità ascendente. Una percentuale maggiore della popolazione in età scolastica ha accesso all'istruzione terziaria. Pertanto, i vari sistemi educativi hanno contribuito con modalità e tempi differenti al processo di modernizzazione. Lo studio proposto indaga se diversi tipi di competenze (miscele di competenze) convergono verso un unico modello nei paesi analizzati e la relazione con l'origine sociale, l'istruzione e la destinazione sociale. Inoltre, studiando 3 diversi

domini di competenze si osserva quale impatto hanno sull'origine sociale, sull'istruzione, sulla destinazione e la relazione con il genere e l'età.

3.2 Ipotesi di ricerca

Lo studio analizza le relazioni fra l'origine sociale, misurata tramite l'istruzione dei genitori, l'istruzione, la destinazione, misurata con l'occupazione (Isco) e il reddito e le competenze cognitive e non scolastiche.

In primo luogo si fa riferimento alla teoria della modernizzazione secondo cui le economie industriali convergono in un unico modello produttivo. Lo studio testa se nei 21 paesi analizzati vi sia un unico modello relativo alla relazione fra origine, istruzione, destinazione e competenze cognitive e non scolastiche. Nella sua forma originale (modello unico) la tesi della modernizzazione è molto forte perciò si prevede che le evidenze mostrino tale modello per le competenze.

In secondo luogo, si ipotizza una correlazione positiva e non molto alta tra le competenze e l'istruzione. In quanto si sostiene che una maggiore istruzione favorisca la formazione di competenze. La terza ipotesi è che ci sono correlazioni maggiori fra istruzione e competenze cognitive, che delle correlazioni fra istruzione e le competenze non scolastiche.

La quarta ipotesi afferma che ci sono correlazioni positive fra le competenze e le misure di destinazione (occupazione e reddito).

Infine, si ipotizzano correlazioni negative fra le competenze e l'età, per cui all'aumentare dell'età si riducono le competenze, poiché i giovani hanno terminato la scuola più recentemente. Questo implica che l'acquisto di nuove competenze è più veloce a scuola che al lavoro.

3.3 Dati

Lo studio usa i dati della prima ondata dell'indagine sulle competenze degli adulti (PIAAC) del 2013, rilevata tra il 2011 e il 2012. Si tratta della prima ricerca che rileva informazioni sia su competenze cognitive sia non scolastiche, sia percepite sia rilevate degli adulti tra 16 e 65 anni. Questo studio si focalizza sulle informazioni rilevate con il "Background questionnaire", quindi le competenze sono percepite dall'intervistato. Nello studio non si considerano le competenze rilevate, quindi misurate direttamente.

L'indagine PIAAC è la terza di una serie di indagini internazionali sulle competenze degli adulti, che sono state attuate dalla metà degli anni '90 dai paesi dell'OECD, in seguito a IALS (1994-98) e ALL (2003-06). "The Programme for the International Assessment of Adult Competencies"

PIAAC valuta le competenze degli adulti tra i 16 e i 65 anni su diversi domini di competenze. I principali domini sono: alfabetizzazione, operazioni di calcolo distinguendo fra le competenze utilizzate sul lavoro e nella vita quotidiana (OECD, 2011 pag.2 e capitolo 2 OECD, 2012). In aggiunta si considerano alcune competenze non scolastiche. Queste competenze sono definite "competenze chiave di elaborazione delle informazioni" (OECD, 2011 pag. 4-5) sono rilevanti per gli adulti in molti contesti sociali, situazioni lavorative, nell'istruzione, nel mercato del lavoro, nella formazione e nella vita sociale e civile. L'obiettivo dello studio è da un lato osservare l'effetto dell'istruzione dei genitori, l'istruzione, l'età, l'occupazione e sul reddito dell'intervistato e le varie competenze nei vari paesi. I paesi inclusi nell'indagine sono: Austria, Belgio (Fiandre), Canada, Repubblica ceca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Giappone, Corea, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Slovacchia, Spagna, Svezia, Regno Unito (Inghilterra e Irlanda del Nord), Stati Uniti e Federazione russa.

3.4 I tre domini delle competenze

“L'alfabetizzazione (literacy): comprendere, valutare, utilizzare e impegnarsi con testi scritti per partecipare nella società, raggiungere i propri obiettivi e sviluppare le proprie conoscenze e potenzialità" (OECD, 2012 pag.20). L'alfabetizzazione in PIAAC non include le capacità di scrivere o produrre testo, che di solito sono incluse nella definizione di alfabetizzazione. Per fornire informazioni più dettagliate sugli adulti con scarsa alfabetizzazione, PIAAC prevede un test sulle abilità delle componenti di lettura: ovvero l'insieme delle abilità necessarie per comprendere un testo scritto come ad esempio: conoscenza del vocabolario, capacità di elaborare il significato a livello della frase e scioltezza nella lettura di passaggi di testo (OECD, 2011). Allo stesso tempo, l'alfabetizzazione è un costrutto più ampio della lettura, inteso in senso stretto come un insieme di strategie per decodificare il testo scritto. La ricerca include le strategie di decodifica (OECD, 2011) che gli adulti usano per rispondere in modo appropriato a una varietà di testi di diversi formati e tipi nelle situazioni o contesti in cui leggono.

La competenza del calcolo (numeracy) è definita come "la capacità di accedere, utilizzare, interpretare e comunicare informazioni e idee matematiche, al fine di coinvolgere e gestire le esigenze matematiche di una serie di situazioni nella vita adulta" (OECD, 2009 pag. 10). La competenza di calcolo di PIAAC non tiene conto, però, di molti concetti della matematica, anzi le domande nel questionario si riferiscono a competenze matematiche poco dettagliate e piuttosto semplici. Il calcolo viene ulteriormente specificato attraverso la definizione di comportamento calcolatorio (numeracy behavior) (OECD, 2009 pag.11), che implica la gestione di una situazione o la risoluzione di un

problema in un contesto reale rispondendo a informazioni matematiche e contenuti rappresentati in più modi. In particolare, il calcolo si riferisce a numerosi tipi di abilità e conoscenze (non solo conoscenze e calcoli aritmetici), una serie di risposte (che possono coinvolgere più di un numero) e risposte a una gamma di rappresentazioni (non solo numeri nei testi) (OECD, 2012). Il terzo dominio usato in questo studio si riferisce alla competenza non scolastiche. Queste sono definite come "Abilità di impiegare competenze sociali e psicologiche in diversi contesti sociali (Rychen e Salganik, 2003, p. 43). Queste sono competenze tecniche e professionali specifiche, abilità generiche come la comunicazione, la capacità di relazionarsi con gli altri, la cooperazione, le abilità legate all'apprendimento e alla trasmissione delle conoscenze sono valutate in riferimento al lavoro.

PIAAC utilizza il Job Requirements Approach (JRA) (OECD, 2009 pag.16 ;Felstead et al., 2007). Il metodo JRA consiste nel chiedere agli intervistati l'importanza di diversi tipi di compiti svolti sul posto di lavoro; successivamente i ricercatori deducono i tipi di competenze richieste dalle risposte degli intervistati. "Per le mansioni lavorative, si ritiene che chiedere direttamente la valutazione delle competenze fornisca risposte più affidabili" (OECD, 2009). Le abilità cognitive comprendono la lettura, la scrittura; la matematica e l'uso delle itc¹⁰. Le competenze non scolastiche si riferiscono all'interazione sociale, la collaborazione, la cooperazione, la pianificazione del lavoro e del tempo proprio e degli altri, la comunicazione e la negoziazione. Inoltre, le competenze non scolastiche comprendono anche l'apprendimento e il tenersi aggiornati sugli sviluppi nel proprio campo di attività professionale.

Ulteriore distinzione nella ricerca PIAAC è tra le competenze rilevate al lavoro e quelle riferite alla vita quotidiana (Kirsch e Thorn, 2011). Nel questionario sono state ripetute due volte le stesse domande, una prima volta riferendosi alla competenza al lavoro, la seconda volta riferendosi alla vita quotidiana, al fine di osservare eventuali differenze di contesto. La ricerca PIAAC, inoltre, non misura i tempi in cui si formano le competenze. Questo non permette di studiare se nella relazione fra origine sociale, istruzione, destinazione, le competenze si formano durante l'istruzione o durante la carriera lavorativa, oppure entrambe. Quindi non è possibile adottare un approccio causale della relazione fra le dimensioni indicate.

¹⁰ Le competenze itc non vengono analizzate perché in alcuni paesi c'erano troppi casi mancanti.

3.5 Variabili

Per motivi di comparazione si è scelto di prendere in considerazione solo 43 variabili che si riferiscono a tre domini: alfabetizzazione, operazioni di calcolo e competenze non scolastiche. Sono stati tenuti fuori itc e altre competenze non scolastiche del questionario.

Le variabili osservate endogene sono 43. Ciascun item tratta una competenza e ha 5 possibili risposte in una scala da 1 a 5, in ordine crescente, che indica la frequenza con cui viene usata la competenza. Dove 1 equivale a “per niente” e 5 equivale a “molto spesso”. La suddivisione fondamentale è fra competenze cognitive e competenze non scolastiche. Le quindici competenze non scolastiche (tab.14) si riferiscono solo al contesto lavorativo. Un primo gruppo che si riferisce a: quattro variabili sulla flessibilità lavorativa: flessibilità con cui il lavoratore può cambiare o scegliere la sequenza dei compiti da svolgere; la flessibilità con cui il lavoratore può scegliere o cambiare come svolgere il proprio lavoro; la flessibilità della velocità con cui il lavoratore può scegliere di svolgere il lavoro; la flessibilità sul numero di ore di lavoro. Il secondo gruppo si riferisce a tre variabili sulle strategie di apprendimento: la frequenza con cui si apprendono nuovi compiti dal supervisore o dai colleghi; la frequenza con cui si apprende svolgendo il lavoro; la frequenza di aggiornamenti. Le restanti variabili prese in considerazione sono: cooperazione con i colleghi o collaboratori; condividere informazioni relative al lavoro; insegnare ad altri compiti del proprio lavoro; fare presentazioni; dare consigli; pianificare le proprie attività; pianificare le attività altrui e organizzare il proprio tempo. Le competenze non scolastiche stimano 5 fattori relativi al lavoro nell'analisi fattoriale.

Le competenze di alfabetizzazione (tab.15) sono leggere: istruzioni o indicazioni; lettere, memo o e-mail; quotidiani o riviste; riviste o giornali professionali; libri; manuali; rendicontazioni o materiali finanziari; diagrammi. Le domande sulle competenze si riferiscono al contesto lavorativo e si ripetono riferendosi alla vita quotidiana per un totale di sedici variabili (OECD, 2013). Le competenze danno luogo a due fattori che distinguono la vita quotidiana dal lavoro.

Le dodici variabili che si riferiscono al comportamento calcolatorio (tab.16) e riguardano il calcolo di: costi e budget; frazioni o percentuali; usare la calcolatrice; preparare grafici e tabelle; usare l'algebra e usare la matematica complessa o la statistica. Anche in questo caso sei variabili sono rilevate in due contesti differenti sia al lavoro sia nella vita quotidiana per un totale di 12 item in tutto. Questi 12 item formano 4 fattori: calcolo semplice al lavoro e nella vita quotidiana, calcolo complesso nella vita quotidiana e al lavoro. Come già notato alcune variabili non vengono trattate per problemi relativi ai dati mancanti (rif. pag 4).

Le variabili osservate esogene sono 6: la variabile di origine sociale è l'istruzione dei genitori (in tre categorie: elementare o secondaria inferiore, secondaria superiore e terziario), usando il criterio di dominanza (secondo cui si utilizza il titolo di studio più elevato di uno dei due genitori). L'istruzione del rispondente classificata con le categorie Isced del 2011. Le categorie sono: ISCED 1: istruzione primaria; ISCED 2: istruzione secondaria inferiore; ISCED 3: istruzione secondaria superiore; ISCED 4: istruzione post-secondaria non terziaria ISCED 5: istruzione terziaria di ciclo breve; ISCED 6: Bachelor o livello equivalente (diploma accademico di primo livello/laurea); ISCED 7: Master o livello equivalente (diploma accademico di secondo livello/laurea magistrale); ISCED 8: Dottorato o livello equivalente (diploma accademico di formazione alla ricerca/Dottorato). Il genere, età in 10 categorie di cinque anni ciascuna (dai 16 ai 65 anni) e infine la destinazione occupazionale è analizzata utilizzando due differenti misure: la prima è l'occupazione (misurata con Isco ad una cifra), la seconda è il reddito misurata in quintili (gli intervalli sono uguali in ciascun paese, ma i valori dei quintili si adattano ai singoli paesi).

TABELLA 14: VARIABILI NEL DOMINIO DELLE COMPETENZE NON SCOLASTICHE.

sigla	variabili	n° domanda	domanda questionario originale
wftask	Flessibilità al lavoro nei compiti	[D_Q11a]	To what extent can you choose or change the sequence of your tasks?
wfhow	Flessibilità al lavoro modalità	[D_Q11b]	To what extent can you choose or change how you do your work?
wfspeed	Flessibilità al lavoro nella velocità	[D_Q11c]	To what extent can you choose or change the speed or rate at which you work?
wfhour	Flessibilità al lavoro nelle ore di lavoro	[D_Q11d]	To what extent can you choose or change your working hours?
Insup	Apprendimento al lavoro da supervisori o colleghi	[D_Q13a]	In your own job, how often do you learn new work-related things from colleagues or supervisors?
Inbydo	Apprendimento al lavoro dall'esperienza	[D_Q13b]	How often does your job involve learning-by-doing from the tasks you perform?
Inupdate	Apprendimento al lavoro con aggiornamenti	[D_Q13c]	How often does your job involve keeping up to date with new products or services?
wcoop	Cooperazione con i colleghi	[F_Q01b]	In your last job what proportion of your time did you usually spend cooperating or collaborating with colleagues?
winfshare	Condivisione informazioni legate al lavoro	[F_Q02a]	How often does your current job usually involve sharing work-related information with colleagues
wteach	Insegnamento a individui o a gruppi al lavoro	[F_Q02b]	How often does your current job usually involve instructing, training or teaching people, individually or in groups?
pres	Presentazioni al lavoro	[F_Q02c]	How often does your current job usually involve making speeches or giving presentations in front of five or more people?
advice	Dare consigli al lavoro	[F_Q02e]	How often does your current job usually involve advising people?
planown	Pianificare le proprie attività lavorative	[F_Q03a]	How often does your current job usually involve planning your own activities?
planoth	Pianificare le attività lavorative altrui	[F_Q03b]	How often does your current job usually involve planning the activities of others?
worgow	Organizzazione del proprio tempo lavorativo	[F_Q03c]	How often does your current job usually involve organising your own time?

TABELLA 15: VARIABILI NEL DOMINIO DELLE COMPETENZE DI ALFABETIZZAZIONE.

sigla	variabili	n° domanda	domanda questionario originale
wrinst	lettura al lavoro di istruzioni	[G_Q01a]	In your current job, how often do you usually read directions or instructions?
wrlett	lettura al lavoro di lettere e memo o e-mail	[G_Q01b]	In your current job, how often do you usually read letters, memos or e-mails?
wrnespe	lettura al lavoro di giornali	[G_Q01c]	In your current job, how often do you usually read articles in newspapers, magazines or newsletters?
wrprofj	lettura al lavoro di giornali o riviste professionali	[G_Q01d]	In your current job, how often do you usually read articles in professional journals or scholarly publications?
wrbook	lettura al lavoro di libri	[G_Q01e]	In your current job, how often do you usually read books?
wрман	lettura al lavoro di manuali	[G_Q01f]	In your current job, how often do you usually read manuals or reference materials?
wrfin	lettura al lavoro di materiale finanziario	[G_Q01g]	In your current job, how often do you usually read bills, invoices, bank statements or other financial statements?
wrdiag	lettura al lavoro di grafici	[G_Q01h]	In your current job, how often do you usually read diagrams, maps or schematics?
drinst	lettura nella vita quotidiana di istruzioni	[H_Q01a]	In everyday life, how often do you usually read directions or instructions?
drlett	lettura nella vita quotidiana di lettere, memo o e-mail	[H_Q01b]	In everyday life, how often do you usually read letters, memos or e-mails?
drnespe	lettura nella vita quotidiana di giornali	[H_Q01c]	In everyday life, how often do you usually read articles in newspapers, magazines or newsletters?
drprofj	lettura nella vita quotidiana di giornali o riviste professionali	[H_Q01d]	In everyday life, how often do you usually read articles in professional journals or scholarly publications?
drbook	lettura nella vita quotidiana di libri	[H_Q01e]	In everyday life, how often do you usually read books, fiction or non-fiction?
drman	lettura nella vita quotidiana di manuali	[H_Q01f]	In everyday life, how often do you usually read manuals or reference materials?
drfin	lettura nella vita quotidiana di materiale finanziario	[H_Q01g]	In everyday life, how often do you usually read bills, invoices, bank statements or other financial statements?
drdiag	lettura nella vita quotidiana di grafici	[H_Q01h]	In everyday life, how often do you usually read diagrams, maps, or schematics?

TABELLA 16: VARIABILI NEL DOMINIO DELLE COMPETENZE DELLE OPERAZIONI DI CALCOLO

sigla	variabili	n° domanda	domanda questionario originale
wcost	calcolo di costi al lavoro	[G_Q03b]	In your current job, how often do you usually calculate prices, costs or budgets?
wfrac	calcolo di frazioni o percentuali al lavoro	[G_Q03c]	In your current job, how often do you usually use or calculate fractions, decimals or percentages?
wcalc	uso di calcolatrice o computer al lavoro	[G_Q03d]	In your current job, how often do you usually use a calculator - either hand-held or computer based?
wgraph	uso di grafici e tabelle al lavoro	[G_Q03f]	In your current job, how often do you usually prepare charts, graphs or tables?
walgeb	uso di algebra e formule semplici al lavoro	[G_Q03g]	In your current job, how often do you usually use simple algebra or formulas?
wstat	uso di matematica avanzata e statistica al lavoro	[G_Q03h]	In your current job, how often do you usually use more advanced maths or statistics such as calculus, complex algebra, trigonometry or use of regression techniques?
dcost	calcolo di costi nella vita quotidiana	[H_Q03b]	In everyday life, how often do you usually calculate prices, costs or budgets?
dfrac	calcolo di frazioni o percentuali nella vita quotidiana	[H_Q03c]	In everyday life, how often do you usually use or calculate fractions, decimals or percentages?
dcalc	uso di calcolatrice o computer nella vita quotidiana	[H_Q03d]	In everyday life, how often do you usually use a calculator - either hand-held or computer based?
dgraph	uso di grafici e tabelle nella vita quotidiana	[H_Q03f]	In everyday life, how often do you usually prepare charts, graphs or tables?
dalgeb	uso di algebra e formule semplici nella vita quotidiana	[H_Q03g]	In everyday life, how often do you usually use simple algebra or formulas?
dstat	uso di matematica avanzata e statistica nella vita quotidiana	[H_Q03h]	In everyday life, how often do you usually use more advanced maths or statistics such as calculus, complex algebra, trigonometry or use of regression techniques?

3.6 Strategia analitica

Lista dei passaggi fatti (indice) struttura bottom-up

- Analisi fattoriale esplorativa sull'Italia con spss (su matrice di correlazioni, con stime di massimaverosimiglianza e rotazione promax)
- Individuazione fattori (test autovalori)
- Analisi vincolate (lisrel): saturazioni minori di .03 sono poste a 0.
- Nuova serie di analisi fattoriali esplorative (per ogni paese e per ogni dominio separati) per confermare i fattori
- Modello fattoriale con matrice di varianza/covarianza e policorica (ritorno su matrice di correlazione)
- Assemblaggio dei 3 domini
- Multisample: metric equivalence
- Cluster gerarchici dei tre domini nei 21 paesi
- Medie fattoriali
- Distribuzione delle correlazioni per paese, con test di normalità e causalità
- Definizione modello di base congenerico e configurazionale
- Correlazione delle competenze con istruzione dei genitori e del rispondente
- Modello fattoriale con l'aggiunta di 6 variabili osservate esogene
- Aggiunta di errori correlati (0-3)
- Relazioni con le singole variabili esogene

Lo scopo dello studio è testare se vi è un unico modello omogeneo fra i paesi analizzati (ipotesi di modernizzazione). In secondo luogo, lo studio vuole indagare la relazione fra il modello unico di competenze e le dimensioni esogene di origine sociale, istruzione, destinazione ed età in 21 paesi.

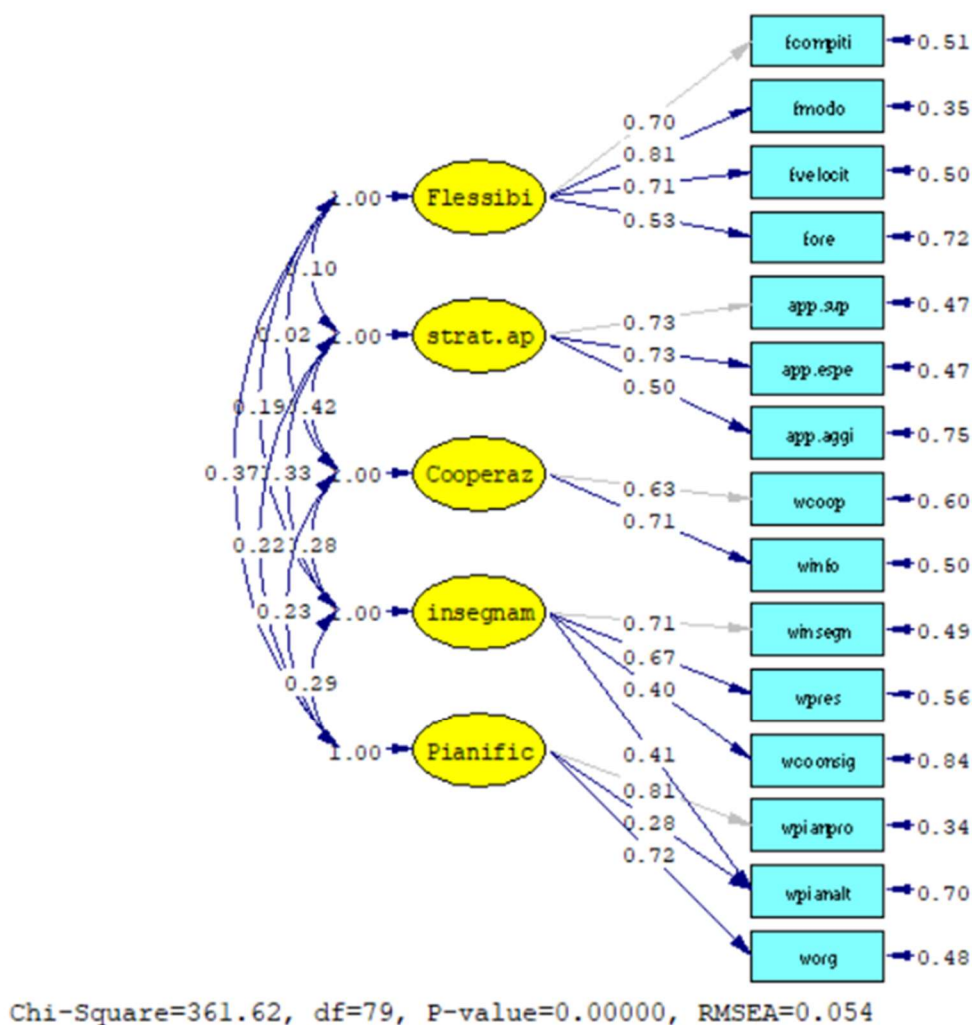
Dato che si tratta di uno studio esplorativo si mostrano i risultati empirici, man mano che si procede con le analisi. Il riferimento alle ipotesi (pag.102) ha esclusivamente lo scopo di orientare il lettore. Per stimare le relazioni fra le competenze è stata usata l'analisi fattoriale esplorativa. Essa stima le relazioni fra variabili latenti, che raggruppano le variabili direttamente osservate dalle competenze usate, fornendo i coefficienti lineari che legano le variabili osservate ai fattori (variabile latente). Il primo obiettivo è stato comprendere come raggruppare le 43 competenze in vari fattori uguali per paese. L'analisi fattoriale esplorativa è stata stimata in una prima fase usando spss su una matrice di correlazioni fra variabili, una matrice per ciascun paese, usando stime di massima

verosimiglianza, con rotazione promax11 (Bollen, 1976). La prima taratura è stata fatta sull'Italia, ma si adatta bene anche agli altri paesi.

Il numero dei fattori è stato fissato usando il test degli autovalori (scree), che suggerisce il numero dei fattori. Passando ad analisi vincolate (programma Lisrel) si sono poste tutte le saturazioni minori di .03 a 0. Una seconda serie di analisi esplorative, basate su una matrice di correlazione per ogni paese, separate per ciascun dominio (competenze non scolastiche, alfabetizzazione e operazioni di calcolo), sono state stimate con il fine di confermare il numero dei fattori trovati nell'analisi fattoriale per Italia nei vari domini. All'inizio sono stati analizzati i tre domini separatamente. Dalle analisi delle competenze non scolastiche emergono cinque fattori (fig.28). In dettaglio: flessibilità sul lavoro, strategie di apprendimento, cooperazione, insegnamento e pianificazione. Si presenta il modello italiano come esempio dato che i fattori sono gli stessi fra i paesi (vedi oltre). Il modello fattoriale mostra che le prime quattro variabili (flessibilità nello svolgimento dei compiti, flessibilità nella modalità di lavoro, flessibilità nella velocità, flessibilità nelle ore di lavoro) formano un unico fattore. Il secondo fattore è composto da tre variabili che si riferiscono all'apprendimento (apprendimento dal supervisore o dai colleghi, apprendimento dalla propria esperienza e apprendimento dagli aggiornamenti). Il terzo fattore, cooperazione, è dato da due variabili (cooperazione con i colleghi e condivisione delle informazioni sul lavoro). Il quarto fattore si riferisce all'insegnamento e include tre variabili (insegnamento, presentazione del lavoro ad altri e dare consigli ai colleghi). L'ultimo fattore è pianificazione, che include tre variabili (pianificazione delle proprie attività lavorative, pianificazione delle attività di altri e organizzazione del lavoro). Il modello ha un chi-quadrato di 361.6, un RMSEA di 0.054 e 79 gradi di libertà.

¹¹ In Varimax i fattori non sono correlati, invece in Promax i fattori correlano. La soluzione non cambia (vi sono le stesse comunalità) ma presentate numericamente.

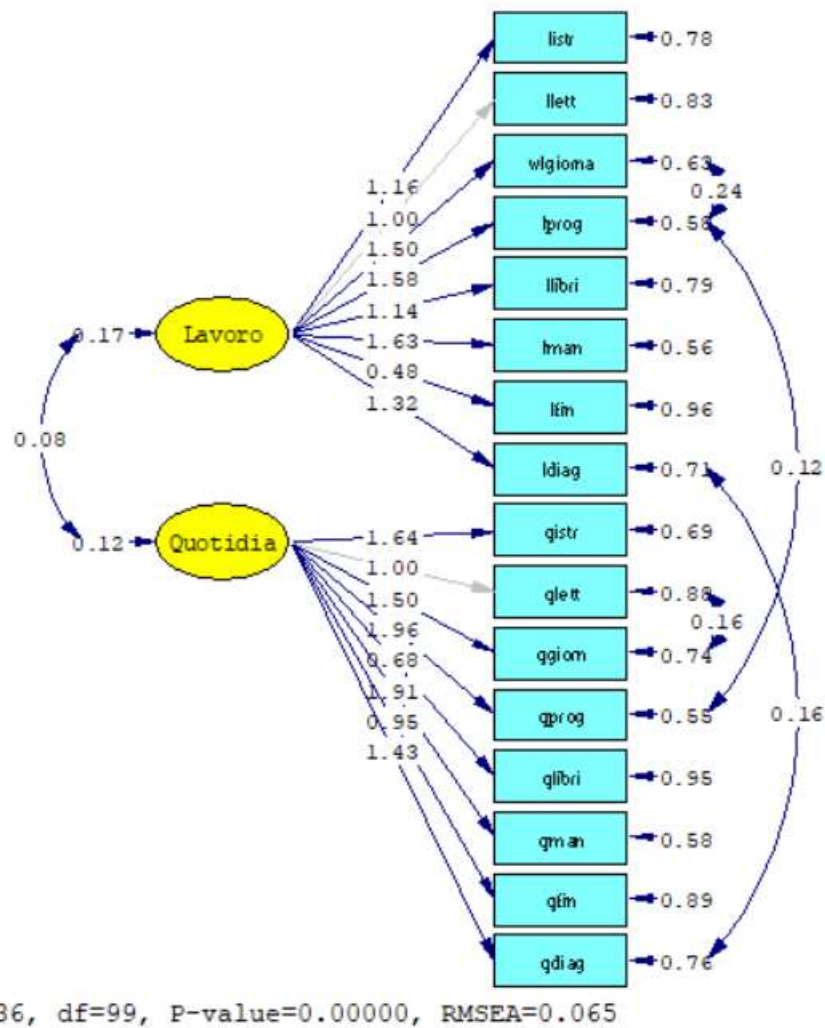
FIGURA 28: MODELLO FATTORIALE DELLE COMPETENZE NON SCOLASTICHE PER L'ITALIA



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

Il dominio di alfabetizzazione mostra due fattori, di cui 8 variabili si riferiscono al lavoro e 8 variabili alla vita quotidiana. Le variabili sono lettura di: istruzioni, di lettere ed e-mail, di quotidiani e giornali, di progetti, di libri, di manuali, di materiale finanziario e lettura di diagrammi, ripetute due volte nelle due dimensioni lavoro e vita quotidiana, come si vede nella figura 29. Il chi- quadrato è di 625.3, l'RMSEA è di 0.065 e vi sono 99 gradi di libertà. Come nel modello sulle competenze non scolastiche l'RMSEA è un po' alto, ma accettabile secondo il criterio di Cudek e Browne (1993) che fissa la soglia di accettabilità a 0.07.

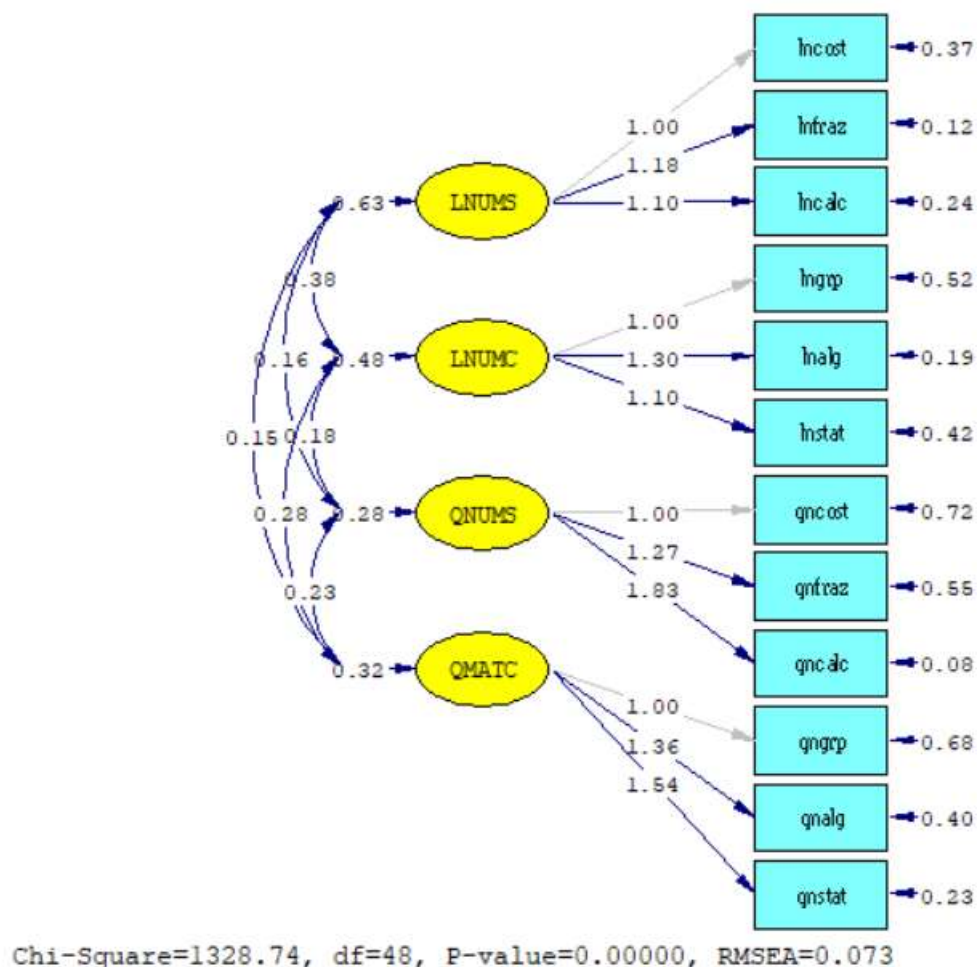
FIGURA 29: MODELLO FATTORIALE PER ALFABETIZZAZIONE IN ITALIA



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

Infine, nel dominio relativo alle operazioni di calcolo si trovano quattro fattori: operazioni di calcolo semplice al lavoro, operazioni di calcolo complesse al lavoro, operazioni di calcolo semplice nella vita quotidiana e operazioni di calcolo complesse nella vita quotidiana. Di conseguenza è stato riprodotto il modello a 4 fattori in Lisrel (fig. 30) (Browne 1982, 1984). Il modello ha un chi-quadrato di 501.3 un RMSEA 0.087, quindi più alto dei due modelli precedenti, e 48 gradi di libertà.

FIGURA 30: MODELLO FATTORIALE PER OPERAZIONI DI CALCOLO DELL'ITALIA



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La tabella 17 mostra gli RMSEA delle analisi fattoriali vincolate dei 3 domini. Nella tabella si nota che alcuni sono alti. Infatti, superano la soglia di 0.08 l'Austria e il Belgio nelle competenze non scolastiche, Corea e Russia nell'alfabetizzazione ed Estonia, Francia, Olanda, Polonia, Slovacchia, Spagna, Svezia e Stati Uniti nelle operazioni di calcolo.

TABELLA 17: INDICE DI ADATTAMENTO (RMSEA) DEI MODELLI SEPARATI PER DOMINIO

PAESE	Non scolastiche	alfabetizzazione	Operazioni di calcolo
AU	0.085	0.076	0.076
BE	0.082	0.063	0.078
CA	0.069	0.067	0.072
CZ	0.061	0.071	0.076
ES	0.073	0.077	0.081
FI	0.066	0.066	0.072
FR	0.077	0.073	0.082
GE	0.076	0.069	0.072
IR	0.066	0.067	0.068
IT	0.052	0.065	0.067
JA	0.061	0.073	0.072
KO	0.058	0.080	0.068
NL	0.074	0.079	0.080
NO	0.071	0.070	0.072
PL	0.079	0.078	0.082
RU	0.072	0.088	0.075
SL	0.063	0.070	0.081
SP	0.071	0.066	0.081
SW	0.078	0.076	0.087
UK	0.066	0.067	0.076
US	0.073	0.076	0.081

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

Inoltre, le stime sono state ripetute su matrici di varianza e covarianza, al fine di controllare se le saturazioni nelle diverse scale (standardizzate e grezze) risultavano più simili fra di loro, ma questo non è successo (valori non presentati). Come ulteriore controllo il modello è stato stimato tenendo conto del fatto che le variabili delle competenze sono ordinali, usando una matrice policorica (Browne 1982,1984) ma con questa procedura il chi-quadrato aumenta, quindi questi i modelli non sono stati usati. Le analisi fattoriali separate per dominio e per paese mostrano modelli non accettabili secondo il criterio di Cudeck e Browne (1993) che definisce l'RMSEA troppo elevato se supera lo 0.07. Per ulteriori dettagli (tab.18) si presentano i modelli configurazionali per ciascun dominio e ciascun paese (vedi oltre).

TABELLA 18: MODELLO FATTORIALE CONFIGURAZIONALE PER CIASCUN DOMINIO PER PAESE CHI 2 ED RMSEA

PAESE	N	Chi-2	Rmsea	Chi-2	Rmsea	Chi-2	Rmsea
AU	2417	778.8	0.085	2391.100	0.076	715.6	0.076
BE	2233	1244.5	0.082	1904.400	0.063	1090.1	0.078
CA	12196	4672	0.069	11133.600	0.067	4534.6	0.072
CZ	1856	610.9	0.061	1735.100	0.071	861.3	0.076
ES	3095	1379.8	0.073	3824.500	0.077	1308.6	0.081
FI	2809	1041.8	0.066	2722.200	0.066	1521.3	0.072
FR	2401	1184.4	0.077	2063.500	0.073	865.3	0.082
GE	2575	1246.6	0.076	2776.300	0.069	846.7	0.072
IR	2086	795.9	0.066	1752.600	0.067	796.1	0.068
IT	1241	342.7	0.052	1040.600	0.065	510.1	0.067
JA	2298	749.8	0.061	2258.300	0.073	1273.3	0.072
KO	2317	695.1	0.058	2836.000	0.080	1365.5	0.068
NL	2734	1234.4	0.074	2896.800	0.079	927.6	0.080
NO	2984	1236.4	0.071	3150.400	0.070	1158.7	0.072
PL	2361	1237.1	0.079	3122.200	0.078	956.9	0.082
RU	950	466.4	0.072	1545.200	0.088	653.9	0.075
SL	1421	517.5	0.063	1719.200	0.070	607.7	0.081
SP	1469	655.6	0.071	1355.200	0.066	519.7	0.081
SW	2469	1243.6	0.078	2734.100	0.076	1056.3	0.087
UK	3649	1317.1	0.066	3436.400	0.067	1260.1	0.076
US	2284	1014.2	0.073	2704.000	0.076	893.3	0.081

Non scolastiche Gdl=78; Alfabetizzazione Gdl=104; Operazioni di calcolo Gdl=48

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La tabella 18 mostra che l'accettabilità dei modelli è problematica dato che gli indici sono in molti casi alti. Per testare l'ipotesi della modernizzazione (convergenza verso un unico modello) si stimano modelli più complicati che comportano alcuni problemi. Per valutare l'ipotesi della modernizzazione bisogna unire i 3 domini, in un modello che copre tutte le 43 variabili. In prima istanza si usa un modello congenerico, in cui ogni variabile ha un solo loading su un solo fattore ed configurazionale, dove le saturazioni da stimare sono quelle dei singoli domini e si aggiungono le correlazioni fra fattori di diversi domini per stimare il modello di misurazione completo (Vedi fig. 32).

In seguito è stato stimato un modello multi-sample (tenendo i domini separati) caratterizzato dalle stesse saturazioni fra i paesi (metric equivalence). Le evidenze empiriche mostrano un modello configurazionale accettabile, ma ulteriori vincoli di uguaglianza fra saturazioni o correlazioni fra fattori danno luogo a indici RMSEA inaccettabili (tra 0.06 e 0.08 quindi non si rifiuta). L'ispezione delle saturazioni fra paesi mostra valori più elevati perciò è poco probabile che il modello, che richiede valori identici fra i paesi per le rilevanti saturazioni, siano sostenibili. Infatti, sono state stimate saturazioni uguali per paese (measurement equivalence) tab.19 che portano ad un modello con

chi-quadrato e RMSEA troppo alti (vedi tab. 19). Le modifiche non sono però sufficienti per avere un modello pienamente accettabile. Un'ulteriore richiesta di vincolo più forte è chiedere stesse correlazioni fra i fattori in tutti i paesi tab. 20 anche qui i chi quadrato ed RMSEA sono troppo alti per accettare i modelli.

TABELLA 19: MODELLO MULTISAMPLE PER (METRIC EQUIVALENCE)

COMPETENZE	GDL	CHI-2	RMSEA
alfabetizzazione	2154	37829.5	0.078
operaz. Calcolo	1312	26926.6	0.084
non scolastiche	1922	26474.4	0.069

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

TABELLA 20: MODELLO MULTISAMPLE CON STESSE CORRELAZIONI (METRIC EQUIVALENCE) (GDL NON SCOLASTICHE 78; ALFABETIZZAZIONE 104; OPERAZIONI DI CALCOLO 48)

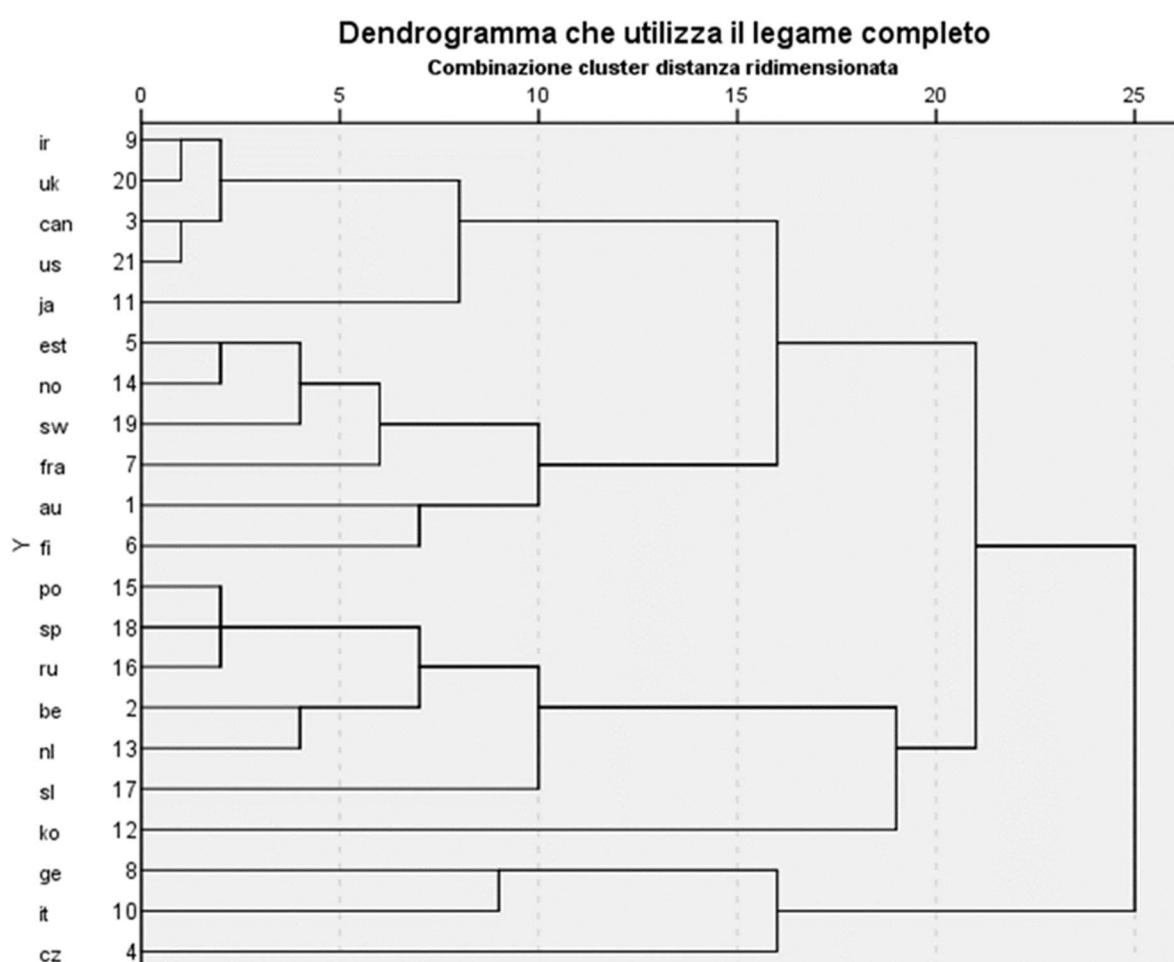
Paese	N	Non scolastiche		Alfabetizzazione		Operaz. calcolo	
		Chi-2	RMSEA	Chi-2	RMSEA	Chi-2	RMSEA
Au	2417	1289.5	0.076	1858.8	0.064	839.1	0.056
Be	2233	1111.3	0.079	1636.1	0.065	10950.7	0.058
Ca	12196	4416.4	0.075	5750.5	0.068	5234.4	0.065
Cz	1856	1115.4	0.079	1062.3	0.057	974.2	0.066
Est	3095	2014.6	0.081	2246.6	0.078	1403.1	0.064
Fi	2809	1377.5	0.072	1997.6	0.067	1692.2	0.068
Fr	2401	1199.5	0.063	1577.1	0.063	953.4	0.056
Ge	2575	1351.6	0.077	1853.1	0.065	990.5	0.064
Ir	2086	941.2	0.062	1388.6	0.064	865.4	0.066
It	1241	560.8	0.059	611.5	0.056	569.6	0.067
Ja	2298	876.4	0.069	1376.5	0.057	1516.4	0.093
Ko	2317	1141.6	0.076	1839.2	0.085	1371.3	0.061
Nl	2734	1219.1	0.068	1633.2	0.058	996.4	0.061
No	2984	1727.4	0.079	1605.3	0.063	1355.3	0.063
Pl	2361	1397.5	0.067	1637.3	0.073	1181.1	0.061
Ru	950	523.3	0.078	917.5	0.092	676.6	0.071
Sl	1421	826.8	0.078	834.7	0.077	753.8	0.082
Sp	1469	612.3	0.057	946.1	0.063	705.7	0.063
Sw	2469	1236.4	0.073	1808.2	0.067	1095.3	0.061
Uk	3649	1715.2	0.064	1356.5	0.061	1381.5	0.062
US	2284	1222.5	0.073	1431.4	0.068	1312.6	0.063

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

Successivamente i 21 paesi sono stati suddivisi in cluster, al fine di testare se sia possibile ottenere modelli equivalenti in misura per i 3 domini. Si è definita una misura di distanza fra saturazioni per paese prendendo le differenze assolute per le corrispondenti saturazioni. Un cluster

gerarchico con questa distanza (sia per medie di distanza, o per estremi) dà luogo a raggruppamenti molto eterogenei e in pratica poco comprensibili. Dalla figura 31 emergono dei raggruppamenti insoliti, differenti dagli schemi di classificazione più standard (Jonsson, 1967). Come esempio si è scelto di mostrare i cluster per le competenze non scolastiche.

FIGURA 31: DENDOGRAMMA DEL CLUSTER GERARCHICO DI PAESI PER LE COMPETENZE NON SCOLASTICHE



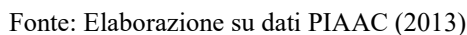
Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

Rispetto alla letteratura di cui si è a conoscenza, i cluster non mostrano risultati direttamente comprensibili, quindi non si è proseguito su questa strada. Per l'alfabetizzazione sono stati individuati 4 cluster, più la Russia che rimane fuori. Il primo è composto da Corea, Stati Uniti, Austria, Francia, Svezia. Il secondo cluster è composto da Norvegia, Polonia, Estonia, Slovenia e Paesi Bassi. Nel terzo gruppo si trovano Canada, Italia e Belgio e infine nel quarto gruppo si collocano Giappone, Regno Unito, Irlanda, Spagna, Finlandia, Germania, Slovacchia e Repubblica Ceca.

Nel dominio delle operazioni di calcolo si distinguono altri 4 cluster: Il primo è composto da Corea, Stati Uniti, Belgio, Polonia, Irlanda, Paesi Bassi. Il secondo cluster è composto da Norvegia,

Repubblica Ceca, Finlandia, Spagna e Paesi Bassi. Nel terzo gruppo si trovano Irlanda, Canada, Estonia, Giappone, Francia e Austria e infine nel quarto gruppo si collocano Svezia, Regno Unito, Germania, Slovacchia e Russia. I tre domini hanno raggruppamenti di paesi diversi, difficilmente comprensibili, per cui si è deciso di proseguire verso una direzione diversa. Il passo successivo è unire i tre domini per vedere se i modelli configurazionali sono gli stessi fra i paesi. Così le analisi si concludono con un modello configurazionale per le saturazioni e le correlazioni fattoriali come nucleo. Il modello che si ottiene è un modello congenerico con eccezione della variabile lettura al lavoro di finanza che carica su due fattori operazioni di calcolo semplici a lavoro e alfabetizzazione al lavoro.

I modelli mostrano un totale di 11 fattori per 43 variabili osservate endogene di competenze senza errori correlati. Anche in questo caso viene riportato il grafico solo per l'Italia (fig.32) per una questione di spazio, mentre per i restanti paesi vengono riportati il chi-quadrato, l'RMSEA e il minimum fit function value (Tab.21). L'Italia ha un chi-quadrato di 4892.8 un RMSEA di 0.064 e 805 gradi di libertà.



116

TABELLA 21: MODELLO FATTORIALE A DI MISURA 11 FATTORI PER TUTTI I PAESI

Paese	N	Chi-2	RMSEA	MFFV
Au	2417	8292.9	0.062	3.05
Be	2233	6935.4	0.063	3.11
Ca	12196	44184.8	0.066	3.29
Cz	1856	5692.8	0.06	3.07
Es	3095	10752.5	0.066	3.48
Fi	2809	10303.4	0.065	3.44
Fr	2401	8776.1	0.068	3.66
Ge	2575	8523.7	0.061	2.99
Ir	2086	5956.8	0.056	2.58
It	1241	4892.8	0.064	3.71
Ja	2298	7494.4	0.061	2.97
Ko	2317	8062.1	0.063	3.13
Nl	2734	8781.5	0.06	2.92
No	2984	10652.4	0.064	3.13
Po	2361	7371	0.065	3.12
Ru	950	4169.6	0.07	4.39
Sl	1421	4845.7	0.063	3.41
Sp	1469	6473.3	0.069	4.15
Sw	2469	10119.6	0.072	4.1
Uk	3649	12929.1	0.067	3.53
Us	2284	9930.4	0.07	3.88

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

Un primo risultato dello studio è, quindi, che il modello è configurazionale, si ottengono 21 modelli con stesse dimensioni e lo stesso spazio semantico, con fattori che si assomigliano, ma miscele di competenze diverse. I modelli sono caratterizzati dalle stesse dimensioni, ma da ponderazioni delle competenze diverse fra paese. L'interpretazione è che in tutti i paesi moderni si hanno le stesse competenze, ma il risultato (modello configurazionale) mostra che esse sono suddivise in diversi pacchetti. Quindi, l'ipotesi della modernizzazione viene accettata rispetto alla dimensionalità, dato che il modello è configurazionale, anche se a livello di dettaglio numerico ci sono variazioni fra paese.

3.6.1 Medie fattoriali

Un passo ulteriore consiste nello stimare medie fattoriali e vedere se sono uguali nei vari paesi¹². Anche se è altamente improbabile che le medie fattoriali soddisfino i criteri di similarità della

¹²Si assume una soluzione congenerico, con variabili e fattori standardizzati. Allora $Media[Y(jkp)] = [\lambda(jkp)] * \alpha(k) + ty(jkp)$. La media del fattore k , $\alpha(k)$ non varia per paese p , e variabile Y_j carica su k . Essendo congenerico il coefficiente di loading è un coefficiente di regressione in una regressione semplice. Si assume che il fattore abbia al minimo 2 variabili j e j^* . Saturazione e media fattoriale sono stime, e ty ha la natura di un residuo. Si tratta da trovare

nota, o hanno chi-quadrati e RMSEA molto alti. Di conseguenza si rifiutano i modelli in cui i paesi hanno medie fattoriali uguali per questi paesi e si ritorna al modello congenerico configurazionale precedente per i loading e correlazioni fattoriali per i 21 paesi.

3.6.2 Correlazioni

In seguito si vuole testare l'ipotesi H2 secondo cui vi è correlazione positiva e bassa tra le competenze e le due misure di istruzione. Nella tabella 22 si presentano le correlazioni fra istruzione dei genitori e i fattori, nella tabella 23 si mostrano le correlazioni fra istruzione del rispondente e i fattori. Per testare questa ipotesi si usano variabili che saranno usate nel modello con le esogene.

Le tabelle 22 e 23 mostrano le correlazioni fra i fattori con l'istruzione e l'istruzione dei genitori. Dai risultati empirici della tabella 22 emergono alcune correlazioni non positive (38) fra -1 e 0. Invece nella tabella 23 sull'istruzione, ci sono 44 correlazioni negative fra -1 e 0, mentre le positive sono fra 0 e .31. La tabella 22, che si riferisce all'istruzione dei genitori, mostra correlazioni negative con cooperazione tranne che in Belgio, Francia, Italia, Corea, Olanda, Norvegia, Slovacchia e Spagna. I rimanenti sono positivi fra 0 e 0.19. In generale emerge che le correlazioni rimangono piuttosto basse in ogni paese. L'istruzione è meno correlata con le competenze di quanto si pensa. Ci possono essere eccezioni, ma in generale la correlazione è piuttosto bassa. Comparando le due tabelle si nota che le correlazioni con l'istruzione dei genitori mostrano relazioni maggiori con le competenze di alfabetizzazione, in particolare con qualche eccezione in Giappone, Corea e in Russia. Quindi si può affermare che l'ipotesi H2 non si può confermare, in quanto le correlazioni non sono sempre positive e la magnitudine rimane bassa. Per approfondire meglio il legame fra le competenze e l'istruzione si presentano in appendice le tabelle che illustrano le correlazioni delle 43 competenze con l'istruzione del rispondente e con l'istruzione dei genitori. Le correlazioni mostrano risultati inattesi. Infatti, emergono evidenze empiriche che contraddicono alcuni studi precedenti. Un esempio è Heckman et.al. (2006; 2013) secondo cui le competenze hanno un forte legame con l'origine sociale e l'istruzione. Infatti, l'attesa era di trovare effetti da 0.2 a 0.5, ma qui sono sensibilmente inferiori. Non è comune ciò che si trova, quindi restano da indagare le cause e i meccanismi inclusi. Una possibile ragione potrebbe essere legata alla procedura di misurazione delle variabili in 5 categorie e

vincoli tali che rendano i residui fra paesi diversi, che però siano equivalenti in un modello lineare. Elenchiamo le possibilità ;

$ty(jkp)=ty(j*kp)=ty(Jkp*)=ty(j*kp*) = \text{costante} (0)$

$ty(jkp)/ty(j*kp)=ty(Jkp*)/ty(j*kp*) = \text{costante}$ (implica una proporzione costante fra saturazioni)

Estensione di questi due criteri a più di 2 variabili è ovvia, il primo aggiunge una costante, la seconda richiede che i residui sono forme scalate di un solo residuo.

al tipo di domanda del questionario, che rileva la frequenza con cui viene usata una specifica competenza. Ma la vera spiegazione resta da studiare.

Osservando la tabella 22 si nota che le medie per ciascuna competenza rimangono basse, la più alta si osserva nel fattore alfabetizzazione nel quotidiano e nel fattore calcolo quotidiano. Inoltre, emergono alcune differenze fra paesi, si nota che i paesi con correlazioni maggiori fra istruzione dei genitori e le competenze in media più elevate sono Canada, Finlandia, Germania, Corea, Paesi Bassi, Norvegia e Regno Unito. Invece, i paesi con correlazioni fra istruzione e competenze in media maggiori sono: Austria, Belgio, Francia, Paesi Bassi, Slovacchia, Regno Unito.

TABELLA 22: CORRELAZIONI TRA GLI 11 FATTORI E ISTRUZIONE DEI GENITORI NEI SINGOLI PAESI

FATTORI	Au	Be	Ca	Cz	ES	Fi	Fr	Ge	Ir	It	Ja	Ko	Nl	No	Pl	Ru	Sl	Sp	SW	Uk	Us	MEDIA
FLESSIBILITA'	0.01	-0.01	0.09	0.01	0.07	0.02	0.00	0.03	0.06	0.05	0.02	0.06	0.06	0.02	0.06	-0.01	0.03	0.03	-0.01	0.04	0.04	0.03
STRAT.APPR	0.00	0.08	-0.03	0.02	-0.04	0.05	0.01	0.07	0.00	-0.04	0.03	0.00	0.01	0.04	0.02	0.00	-0.04	0.02	0.08	0.06	-0.03	0.01
COOP.	-0.04	0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	0.02	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.01	0.03	0.02	-0.05	-0.10	0.02	0.00	-0.04	-0.01	-0.07	-0.02
INSEGNARE	0.02	0.06	0.05	0.01	-0.01	0.04	0.02	0.03	-0.02	0.01	0.01	0.03	0.07	0.03	0.02	-0.05	-0.04	0.04	0.04	0.04	0.02	0.02
PIANIFICARE	0.00	0.01	0.08	0.01	0.03	-0.02	0.00	0.04	0.01	-0.03	0.02	0.03	0.02	-0.01	0.00	-0.11	0.03	-0.03	-0.01	0.02	0.02	0.01
ALFAB.LAV	0.07	0.06	0.05	0.01	0.06	0.07	0.04	0.07	0.02	0.01	0.08	0.08	0.04	0.02	0.10	-0.05	0.03	0.05	0.02	0.04	0.01	0.04
ALFAB.QUOT.	0.15	0.11	0.15	0.06	0.11	0.16	0.08	0.12	0.08	0.02	0.11	0.13	0.14	0.13	0.19	0.04	0.05	0.08	0.14	0.16	0.08	0.11
CALC. S.LAV	0.02	0.05	0.04	0.02	0.00	0.01	-0.03	0.05	0.02	-0.03	0.01	0.02	0.05	0.04	-0.03	-0.05	-0.04	-0.01	-0.01	0.02	-0.03	0.01
CALC.C.LAV	0.07	0.03	0.08	-0.02	0.06	0.06	0.04	0.07	0.05	-0.03	0.02	0.08	0.05	0.06	0.03	-0.04	0.03	0.08	0.04	0.04	-0.01	0.04
CALC.S.QUOT	0.05	0.09	0.09	0.03	0.15	0.08	0.04	0.09	0.07	-0.02	0.08	0.04	0.11	0.07	0.07	0.06	0.01	0.05	0.08	0.11	0.05	0.07
CALC.C.QUOT	0.12	0.06	0.04	0.05	0.01	0.10	0.02	0.12	0.07	0.03	0.07	0.08	0.09	0.13	0.08	0.07	0.03	0.08	0.10	0.11	0.04	0.07
MEDIA	0.04	0.05	0.06	0.015	0.04	0.05	0.02	0.06	0.03	0.00	0.04	0.05	0.06	0.05	0.04	-0.02	0.01	0.04	0.04	0.06	0.01	

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

TABELLA 23: CORRELAZIONI TRA GLI 11 FATTORI E L'ISTRUZIONE DEL RISPONDENTE IN OGNI SINGOLO PAESE. 44 NEGATIVI

FATTORI	Au	Be	Ca	Cz	ES	Fi	Fr	Ge	Ir	It	Ja	Ko	Nl	No	Pl	Ru	Sl	Sp	SW	Uk	Us	MEDIA
FLESSIBILITA'	0.01	0.10	-0.05	0.07	0.05	0.00	0.06	0.02	0.08	0.08	-0.01	0.03	0.05	-0.04	0.02	-0.03	0.02	0.07	-0.05	0.04	0.02	0.03
STRAT.APPR	0.06	0.00	0.02	-0.04	0.06	-0.01	0.03	-0.01	0.04	-0.01	0.09	0.02	0.00	0.03	-0.01	0.02	0.08	-0.02	0.01	0.07	-0.06	0.02
COOP.	-0.10	-0.17	0.00	-0.18	-0.03	-0.07	-0.09	-0.08	-0.13	-0.14	-0.02	-0.02	-0.16	-0.15	-0.10	0.04	-0.07	-0.10	-0.04	-0.05	-0.19	-0.09
INSEGNARE	0.23	0.14	0.02	0.17	0.08	0.07	0.09	0.20	0.08	0.09	0.01	0.06	0.17	0.20	0.05	0.04	0.20	0.11	0.11	0.16	0.01	0.11
PIANIFICARE	0.07	0.19	-0.06	0.05	0.00	0.08	0.10	0.14	0.13	-0.01	0.05	0.08	0.12	0.13	0.07	0.10	0.13	0.13	0.04	0.10	0.07	0.08
ALFAB.LAV	0.21	0.25	-0.02	0.27	0.05	0.16	0.17	0.19	0.19	0.27	0.13	0.14	0.19	0.20	0.20	0.17	0.30	0.22	0.14	0.21	0.10	0.18
ALFAB.QUOT.	0.22	0.23	0.02	0.25	0.03	0.17	0.30	0.18	0.25	0.27	0.13	0.16	0.31	0.31	0.21	0.03	0.28	0.19	0.27	0.23	0.19	0.20
CALC. S.LAV	-0.01	0.10	-0.03	-0.04	0.02	0.06	0.08	-0.01	-0.08	-0.01	0.04	0.01	0.00	-0.11	0.02	0.02	0.00	-0.05	-0.02	-0.05	-0.09	-0.01
CALC.C.LAV	0.10	0.18	-0.01	0.14	0.00	0.12	0.18	0.10	0.14	0.14	0.03	0.08	0.15	0.21	0.20	0.05	0.19	0.17	0.13	0.11	0.07	0.12
CALC.S.QUOT	0.12	0.13	0.03	0.11	-0.03	0.12	0.20	0.10	0.17	0.11	0.11	0.03	0.17	0.17	0.12	-0.09	0.11	0.09	0.19	0.13	0.11	0.10
CALC.C.QUOT	0.14	0.18	0.09	0.14	0.12	0.10	0.19	0.07	0.08	0.11	0.06	0.05	0.13	0.15	0.10	-0.02	0.22	0.15	0.18	0.12	0.11	0.12
MEDIA	0.10	0.12	0.00	0.09	0.03	0.07	0.12	0.08	0.09	0.08	0.06	0.06	0.10	0.10	0.08	0.03	0.13	0.09	0.09	0.10	0.03	

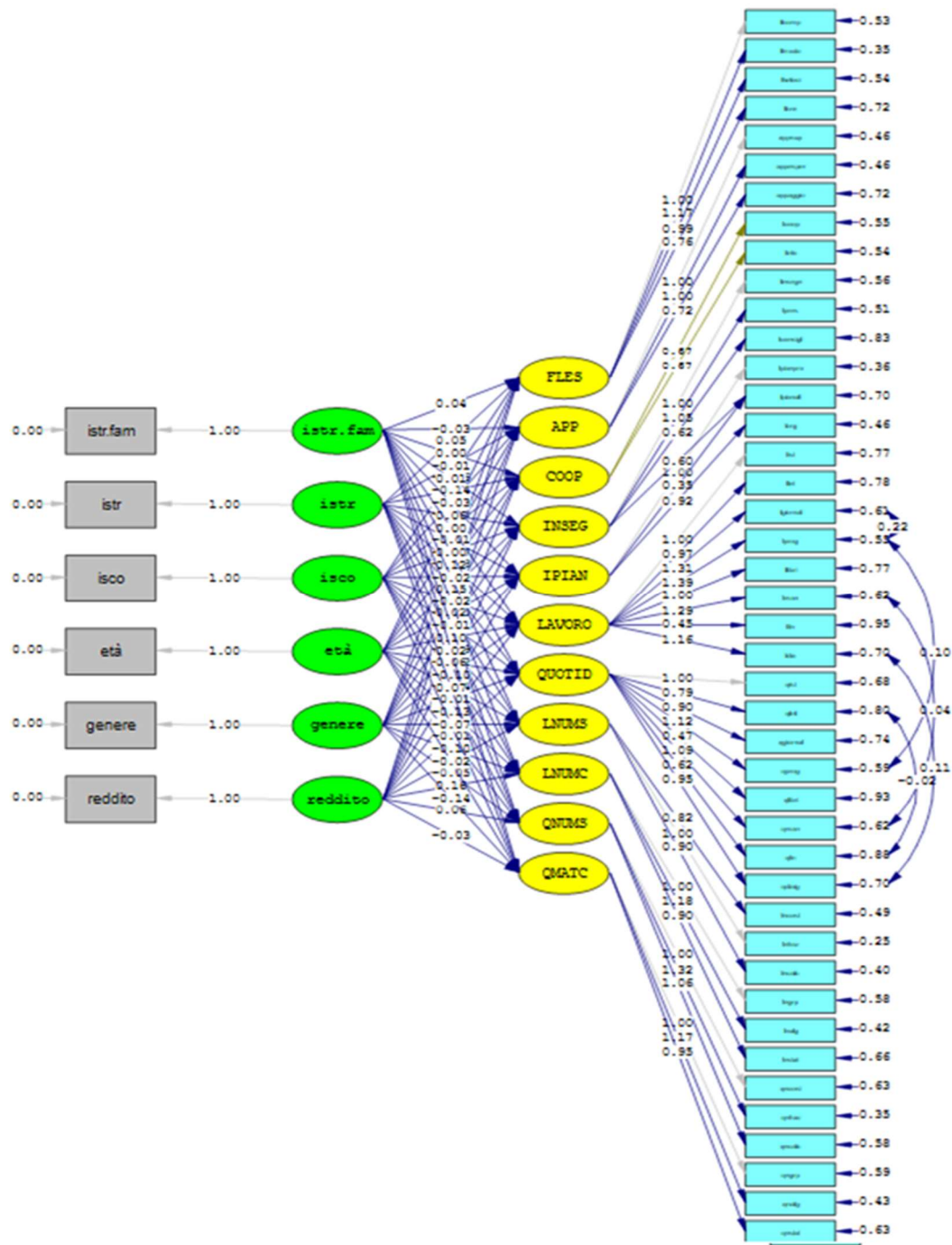
Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

3.7 Modelli

Il modello di misurazione accettato qui ha 43 variabili, 11 fattori ed è congenerico e configurazionale per tutti i paesi. Con questo modello si vogliono studiare le relazioni fra le dimensioni esogene e i fattori di competenze individuati. Nel modello sono state inserite come variabili esogene l'istruzione, l'istruzione dei genitori, l'età, Isco, il reddito e il genere. In prima istanza si vuole studiare l'effetto dell'origine sociale, dell'istruzione e della destinazione sociale sulle competenze. Un forte limite che non permette di stabilire un ordine temporale tra queste dimensioni esogene e le competenze deriva dalla rilevazione dei dati PIAAC, perché non è definito quando si formano le competenze rilevate. Per questo motivo è molto difficile stabilire un nesso causale nel modello. La figura 33 mostra le correlazioni fra le dimensioni esogene e gli 11 fattori di competenze rilevate.

Questi modelli mostrano chi-quadrati alti, per questo è plausibile ipotizzare che alcune correlazioni osservate (sampling variation), per puro caso, non hanno un valore vicino a quello nella popolazione. Per questo motivo si aggiungono fino a tre errori correlati per ogni paese. Si accettano da 0 a 3 errori correlati perché sono pochi sul numero totale delle correlazioni e sono sufficienti per ridurre gli indici di adattabilità. Infine, assumono la funzione di pseudo intervallo di confidenza. La figura 33 mostra il modello fattoriale per l'Italia. Si osserva che il chi-quadrato è di 4268.8, quindi è diminuito di 624.1 e l'RMSEA è sceso a 0.053. Questo mostra che il modello è migliorato anche grazie ad alcuni errori correlati (da 0 a 3). Per capire meglio le differenze fra i paesi si mostra la tabella 24 in cui si distinguono gli indici di adattamento prima e dopo aver aggiunto gli errori correlati. E' rilevante considerare che aggiungendo da 0 a 3 errori correlati il modello non è più configurazionale perché le saturazioni cambiano fra i paesi.

FIGURA 33: MODELLO FATTORIALE CON SEI VARIABILI OSSERVATE ESOGENE E 11 FATTORI PER L'ITALIA



Chi-Square=4268.83, df=992, P-value=0.00000, RMSEA=0.053

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

TABELLA 24: INDICI DI ADATTAMENTO DEL MODELLO A 11 FATTORI ED VARIABILI ESOGENE (NON SCOLASTICHE, ALFABETIZZAZIONE E OPERAZIONI DI CALCOLO)

Paese	N	Chi-2	RMSEA	Errori correlati	Chi 2 con E.C.	RMSEA E.C.	n°var. modello	Valore E.C
Au	1964	8226.9	0.061	Flessibilità compiti,flessibilità. ore	8020.3	0.060	4 1	0.03
Be	1893	7449.4	0.059	Flessibilità compiti, flessibilità ore	6867.1	0.056	4 1	0.03
Ca	9758	28527.1	0.053	LavoroCosti, Lavoro LetturaFinanza; Quotidianità Algebra, Lavoro Algebra	23665.3	0.048	32 22; 42 36	0.26;0.21
Cz	1716	6651.4	0.580	Lavoro Costi, Lavoro Lettura Finanza; Quotidianità Algebra, Lavoro Algebra	5792.2	0.053	32 22; 42 36	0.25;0.31
Es	2412	9602.3	0.060	Lavoro Finanza, Quotidianità costi; LavoroLettura Manuali, Lavoro Lettura Istruzioni	7802.7	0.053	32 22; 21 16	0.31;0.31
Fi	2727	10885.1	0.060	Lavoro Costi, Lavoro Lettura FinanzaLavoro Statistica, Quotidianità Statistica	9502.1	0.056	32 22; 43 37	0.26;0.29
Fr	2012	7504.4	0.057	0	6215.1	0.051		
Ge	2210	8443	0.058	LavoroCosti, Lavoro LetturaFinanza; Lavoro Lettura Manuali , Lavoro Lettura Libri; QuotidianoCalcolo, Lavoro Calcolo	7589.7	0.055	32 22;21 20;40	0.29;0.25;0.2
Ir	1728	5739.5	0.053	Lavoro Costi, Lavoro LetturaFinanza	4902.3	0.048	32 22	0.21
It	1166	4268.8	0.053	0	3713.6	0.049		
Ja	2396	8436.8	0.056	0	7392.8	0.052		
Ko	2372	8948.5	0.058	0	7365.1	0.052		
Ne	2485	9134.9	0.057	Lavoro Costi, Lavoro Lettura Finanza	8080.5	0.050	32 22	0.24
Z1	2775	11319.9	0.061	Lavoro Lettura Manuali, Lavoro Lettura Istruzioni	9736.9	0.056	21 16	0.31
Po	2160	9574.6	0.063	Lettura Lavoro Manuali, Lettura Lavoro Libri Quotidianità Statistica, Lavoro algebra; Lavoro Lettura Manuali,	7699.7	0.056		
Ru	859	4635.1	0.065	Lavoro Lettura Istruzioni	3830.3	0.058	42 36; 21 16	0.36; 0.32
SI	1389	6154.8	0.061	Quotidianità Algebra, Lavoro Algebra	5174.9	0.055	42 36	0.24
Sp	1364	5143.3	0.055	0	4397.5	0.050		
Sw	2188	8518.6	0.059	Lavoro Costi, Lavoro Lettura Finanza; Lavoro Lettura Manuali, Lavoro Lettura Istruzioni;Quotidianità Algebra, Lavoro Algebra;	7338.3	0.054	32 22; 21 16; 42 36	0.32; 0.33;0.23
Uk	2943	9163.7	0.053	Lavoro Costi, Lavoro LetturaFinanza	7760.3	0.048	32 22	0.24
Us	2024	7404.9	0.057	Lavoro Costi, Lavoro Lettura Finanza; Quotidianità costi, Quotidianità. Lettura Finanza	6498.6	0.052	32 22; 38 30	0.34; 0.22

Gdl senza E.C.=992; Gdl con E.C.=989

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

Aggiungendo da 0 a 3 errori correlati, si vede nella tabella 24, che gli indici di adattamento diminuiscono leggermente. L'aspetto da notare è che gli errori correlati aggiunti si ripetono in modo costante. Infatti, flessibilità compiti con flessibilità ora si ripete 2 volte. Lavoro costi e Lavoro lettura finanza si ripete 10 volte. Quotidianità algebra e lavoro algebra si ripete 4 volte. Lavoro lettura manuali lavoro istruzioni si ripete 4 volte. Lavoro lettura manuali si trova anche con lettura lavoro libri 2 volte. Quotidianità statistica e lavoro algebra si trova 2 volte. Questi errori correlati sono presenti quasi solo nelle competenze cognitive e il loro effetto è 0.03 per le competenze non cognitive, invece le competenze cognitive hanno un effetto fra 0.24 e 0.36.

Il modello presentato è il modello generale, nei paragrafi successivi si studia cosa emerge all'interno del modello.

3.7.1 Correlazioni fattori ed esogene

Per indagare le relazioni fra le dimensioni esogene e i fattori di competenze si studiano le correlazioni fra di esse nei 21 paesi. Lo studio ipotizza correlazioni positive fra le competenze (11 fattori) e le variabili esogene e la convergenza del modello delle competenze tra le economie industriali, come sostenuto dalla teoria della modernizzazione. Le evidenze empiriche mostrano risultati che in parte confermano le ipotesi iniziali e in parte le mettono in dubbio. I 21 paesi analizzati hanno diversi aspetti in comune, tra cui il fatto che le correlazioni fra le variabili e i fattori sono basse e molte correlazioni sono di segno negativo. I seguenti risultati derivano dalla matrice della regressione standardizzata tra fattori e variabili esogene osservate. Il vantaggio dei risultati standardizzati è l'interpretazione, infatti si notano immediatamente gli effetti più evidenti. Inoltre è più semplice interpretare il contributo relativo delle variabili indipendenti latenti che influenzano le variabili esogene.

Non scolastiche

Il primo risultato interessante è che i 5 fattori delle competenze non scolastiche in relazione alle 6 variabili esogene mostrano effetti molto piccoli, o negativi in tutti i paesi, eccetto alcune eccezioni. Ad esempio, osservando il fattore flessibilità sul lavoro in relazione con l'istruzione si notano parametri sopra lo .05 in Repubblica Ceca, Estonia, Francia, Irlanda, Italia, Paesi Bassi, Spagna. L'Irlanda mostra l'effetto maggiore di .08. Invece, osservando la flessibilità sul lavoro con l'istruzione dei genitori si nota un effetto più alto di .05 in Canada, Estonia, Irlanda, Italia, Corea, Paesi Bassi, e Polonia. L'effetto maggiore è di .09 in Canada. Il fattore flessibilità mostra correlazioni più alte (.20 -.30) con Isco in Belgio, Germania, Francia, Finlandia, Russia e Svezia. Le correlazioni fra flessibilità e reddito è maggiore (.20-.30 o più alto) in Belgio, Germania, Paesi Bassi, Norvegia e Svezia. Le due variabili di destinazione mostrano correlazioni più alte nei paesi ad alto reddito.

Il fattore strategie di apprendimento (STRAT.APPR) in relazione con istruzione dei genitori ha un effetto superiore a .05 in Belgio, Germania, Svezia e Regno Unito. L'associazione più rilevante si nota in Belgio e in Svezia con un effetto di .08. Le correlazioni con Isco mostrano, anche in questo caso una magnitudine più elevata per quasi tutti i paesi. La correlazione maggiore è in Canada (.22) e subito dopo si trovano Estonia, Francia, Germania e Svezia. Osservando l'altra misura di destinazione sociale, ovvero il reddito, le correlazioni maggiori si trovano in Norvegia (.20) e nei

Paesi Bassi (.17). Il fattore cooperazione mostra correlazioni molto piccole quasi sempre vicine allo zero sia nelle correlazioni con l'Isco sia con il reddito.

Le correlazioni più elevate si trovano nel fattore insegnamento in particolare con l'Isco e il reddito. Per quanto riguarda l'Isco si nota che le correlazioni più elevate si trovano in Belgio, Irlanda, Finlandia, Francia, Slovacchia, Spagna, Svezia e Regno Unito. Invece, le correlazioni di questo fattore e il reddito sono più ampie in Polonia, Norvegia, Paesi Bassi, Russia, Giappone, Spagna, Svezia e Regno Unito. Infine, le correlazioni fra il fattore pianificazione e Isco più elevate sono in Repubblica Ceca, Slovacchia e Stati Uniti. Invece, osservando le correlazioni fra pianificazione e reddito si nota l'effetto maggiore in Norvegia, Russia, Regno Unito e Svezia.

I restanti fattori solo in qualche eccezione mostrano effetti positivi e maggiori di .05 ad esempio flessibilità ed età in Austria mostrano un effetto di .07, ma gli effetti specifici di ciascun paese sono nell'appendice.

Alfabetizzazione

Dalle evidenze rilevate emerge che tutti i paesi mostrano una correlazione fra istruzione e i fattori sull'alfabetizzazione fra -.05 e .31. Emergono alcune differenze fra i paesi che sono più evidenti in relazione con l'istruzione familiare, infatti questa variabile mostra un effetto più piccolo. In particolare, il fattore alfabetizzazione al lavoro (ALFAB.LAV) in relazione con istruzione dei genitori mostra effetti fra .05 e .10. I paesi che riportano un effetto maggiore di .05 sono: Austria, Belgio, Estonia, Finlandia, Germania, Giappone, Corea, Polonia, Spagna. Lo stesso fattore in relazione all'istruzione ha un effetto che varia fra .05 e .30 in Austria, Belgio, Repubblica Ceca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Giappone, Corea, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Russia, Slovacchia, Regno Unito e Stati Uniti, L'effetto più rilevante si trova in Slovacchia.

L'associazione fra alfabetizzazione nella vita quotidiana (ALFAB.QUOT.) ed istruzione dei genitori mostra un effetto fra .05 e .19. I paesi che riportano un effetto maggiore di .05 sono: Austria, Belgio, Canada, Repubblica Ceca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Giappone, Corea, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Slovenia, Spagna, Svezia, Regno Unito, e Stati Uniti, dove l'effetto maggiore si osserva in Polonia. Osservando la relazione fra lo stesso fattore ed istruzione si nota che la grandezza dell'effetto cresce da .05 a .31. Questa crescita è presente in Austria, Belgio, Repubblica Ceca, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Giappone, Corea, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Slovacchia, Svezia, Regno Unito e Stati Uniti. In 18 su 21 paesi. L'effetto maggiore è .31 nei Paesi Bassi.

L'associazione fra alfabetizzazione al lavoro ed Isco o reddito mostra in quasi tutti i paesi grandezze fra .16 e .32. Invece osservando l'associazione fra alfabetizzazione nella vita quotidiana ed Isco e reddito si osserva una riduzione della magnitudine dell'associazione tra .04 e .09 in quasi tutti i paesi. Questo aspetto mostra che in alfabetizzazione al lavoro l'occupazione e il reddito contano di più.

Calcolo

Il fattore calcolo semplice al lavoro (CALC. S.LAV) in relazione con istruzione dei genitori ha un effetto piccolo da -.05 a .05. Solo in Belgio, Germania e Paesi Bassi la grandezza dell'effetto è di .05. La stessa variabile in relazione all'istruzione assume un effetto da -.09 a .10. L'effetto maggiore è in Belgio.

Il fattore calcolo complesso al lavoro (CALC.C.LAV) in relazione all'istruzione dei genitori mostra un effetto in più paesi. L'effetto va da -.04 a -.08. I paesi che riportano un effetto maggiore di .05 sono: Austria, Canada, Finlandia, Germania, Irlanda, Corea, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia e Spagna. L'effetto più rilevante si trova in Canada, Corea e in Spagna. Lo stesso fattore in relazione all'istruzione si presenta in un numero di paesi maggiore, e la magnitudine dell'effetto è maggiore della precedente e varia fra -.01 e .18. I paesi che riportano un effetto maggiore di .05 sono: Belgio, Repubblica Ceca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Corea, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Russia, Slovacchia, Spagna, Svezia, Regno Unito e Stati Uniti.

Il fattore calcolo semplice nella vita quotidiana (CALC.S.QUOT) in relazione con istruzione dei genitori ha un effetto che va da -.01 a .15. I paesi che riportano un effetto maggiore di .05 sono: Austria, Belgio, Canada, Estonia, Finlandia, Germania, Irlanda, Giappone, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Russia, Spagna, Svezia, Regno Unito e Stati Uniti 12 su 21, dove l'effetto maggiore è in Estonia. La grandezza dell'associazione fra lo stesso fattore (CALC.S. QUOT) e istruzione varia fra -.09 e .20, i paesi che hanno un effetto sopra .05 sono Austria, Belgio, Repubblica Ceca, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Giappone, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Slovacchia, Spagna, Svezia, Regno Unito e Stati Uniti 14 su 21 paesi. L'effetto è più ampio in Francia.

Il fattore calcolo complesso nella vita quotidiana (CALC.C.QUOT) ha un legame minore associato con l'istruzione dei genitori rispetto agli altri fattori di calcolo .01 e .12. I paesi in cui la grandezza dell'effetto supera .05 sono: Austria, Belgio, Repubblica Ceca, Finlandia, Germania, Irlanda, Giappone, Corea, Paesi Bassi Norvegia, Polonia, Russia, Spagna, Svezia e Regno Unito. I paesi in cui si registra un effetto più alto sono Austria e in Germania, 16 su 21. L'associazione fra istruzione del rispondente e lo stesso fattore (CALC.C.QUOT) ha un effetto che va da -.02 a .22. Anche in questo caso, la magnitudine cresce e si ha un effetto superiore a .05 in più paesi. Questi

sono: Austria, Belgio, Canada, Repubblica Ceca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Italia, Giappone, Corea, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Slovacchia, Spagna, Svezia, Regno Unito, Stati Uniti, dove in Slovacchia emerge l'effetto più rilevante.

La variabile età assume effetti eterogeni fra paesi e fattori. Nella maggior parte dei casi si notano effetti piccoli e negativi con alcuni casi specifici per paese. Sono presenti alcune comunanze ovvero la relazione fra età e flessibilità sul lavoro in : Austria, Germania, Irlanda, Giappone, Corea, Norvegia, Polonia, Spagna, Svezia, Regno Unito e Stati Uniti (11 su 21), tra cui l'effetto maggiore si nota in Corea con .17. Le correlazioni fra competenze ed età sono approfondite nel paragrafo 9.

Per il genere nella maggior parte dei paesi si osserva un effetto negativo per le donne dei campioni con le competenze, ma vi sono diverse eccezioni. Il Canada è l'eccezione più evidente, perché vi sono vari fattori con un effetto positivo come flessibilità, strategie di apprendimento, cooperazione, pianificazione ed alfabetizzazione al lavoro. Anche in Estonia e in Finlandia si notano effetti con i fattori delle competenze non scolastiche.

Un ulteriore risultato interessante è la relazione con Isco che mostra quasi esclusivamente effetti ampiamente positivi, eccetto qualche singolo caso. Questo risultato è in linea con la letteratura che afferma che maggiori competenze favoriscono il successo occupazionale.

Infine, il reddito è l'altra variabile che analizza la dimensione della destinazione sociale. In tutti i paesi vi è un effetto ampio e in gran parte positivo delle competenze sul reddito. Il Canada e l'Estonia fanno eccezione, perché sono gli unici paesi caratterizzati quasi esclusivamente da effetti negativi nella relazione tra il reddito e le competenze. La relazione fra calcolo complesso e il reddito è negativa, nella maggior parte dei paesi (Austria, Repubblica Ceca, Estonia, Finlandia, Germania, Irlanda, Italia, Giappone, Corea, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Spagna, Svezia, Regno Unito e Stati Uniti) (16 su 21).

Inoltre, nella maggior parte dei paesi si osserva che le correlazioni fra l'istruzione e le competenze cognitive sono più alte delle correlazioni con le competenze non scolastiche. In aggiunta, le correlazioni con l'istruzione dei genitori rimangono più basse, come discusso sopra. Spostando il focus sulle variabili di destinazione, si nota che le correlazioni sia con l'Isco sia con il reddito sono più elevate e sono quasi sempre positive. Un aspetto rilevante è che le competenze non scolastiche in relazione al reddito mostrano un effetto molto più ampio degli altri fattori. Questo è rilevante in quanto per si conferma l'ipotesi H4 secondo cui vi sono correlazioni positive fra le competenze e la destinazione occupazionale. Dalla letteratura (Bowles e Gintis, 1979; Bowles, 2001; Brunello e Schlotter, 2011; Barone e Van de Werfhorst, 2011) emerge che competenze hanno un effetto positivo sul reddito. Un aspetto da tenere in considerazione è che in PIAAC, però, la variabile occupazione è

poco dettagliata (1 cifra) quindi è difficile osservare cosa succede realmente fra le varie categorie occupazionali.

Come esempio di seguito viene riportata la matrice di regressione standardizzata della regressione tra fattori ed esogene per l'Italia (tabella 25), mentre le altre 20 sono in appendice.

TABELLA 25: MATRICE DI REGRESSIONE STANDARDIZZATA DEI FATTORI E DELLE VARIABILI ESOGENE PER L'ITALIA

ITALIA						
FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.05	0.08	0.09	0.00	-0.02	0.25
STRAT.APPR	-0.04	-0.01	0.13	-0.18	0.03	0.13
COOP.	0.00	-0.14	-0.01	-0.23	0.00	0.26
INSEGNARE	0.01	0.09	0.26	0.05	-0.08	0.22
PIANIFICARE	-0.03	-0.01	0.17	-0.12	0.02	0.21
ALFAB.LAV	0.01	0.27	0.27	0.06	-0.12	0.21
ALFAB.QUOT.	0.02	0.27	0.05	-0.05	-0.13	0.07
CALC. S.LAV	-0.03	-0.01	0.11	-0.17	-0.01	0.14
CALC.C.LAV	-0.03	0.14	0.15	-0.20	-0.17	0.26
CALC.S.QUOT	-0.02	0.11	0.02	-0.01	-0.09	0.09
CALC.C.QUOT	0.03	0.11	0.01	-0.02	-0.22	-0.05

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La tabella illustra gli effetti delle associazione fra fattori e variabili esogene. La tabella evidenzia un effetto positivo dell'istruzione della famiglia sulla flessibilità di .05 e un effetto dell'istruzione sulla flessibilità di .08. In Italia vi è un debole effetto dell'istruzione familiare sulle competenze, tranne per la flessibilità (.05). L'istruzione, all'opposto, evidenzia una relazione maggiore con diverse competenze. Infatti, la relazione con la flessibilità cresce a .08, ma in più vi è la relazione con insegnare di .09. La magnitudine della relazione cresce sensibilmente cambiando il focus sulle competenze cognitive. Alfabetizzazione sul lavoro e nel quotidiano hanno un effetto di .27, queste correlazioni diminuiscono in relazione ai fattori sul calcolo. Il calcolo complesso al lavoro ha un effetto di .14, che diventa .11 per il calcolo sia semplice sia complesso nel quotidiano.

3.7.2 L'istruzione favorisce le competenze per i più giovani?

In questo paragrafo si approfondisce la relazione fra competenze ed età formulata con l'ipotesi H5. La prima parte dell'ipotesi sostiene che la correlazione fra l'età e le competenze è negativa. La seconda parte dell'ipotesi sostiene che i giovani hanno maggiori competenze perché hanno terminato di recente gli studi. L'ultima delle ipotesi del preste lavoro è che i giovani hanno correlazioni tra l'istruzione e le competenze più elevate dei meno giovani. In questo caso la variabile età viene divisa in due, separando gli individui fra i 16 e i 35 anni dai 36 ai 65 anni. La scelta di tagliare a 35 anni

dipende dal fatto che in alcuni paesi il campione analitico si riduce troppo nelle fasce più giovani. Per motivi di comparazione fra i 21 paesi si è scelto questo limite di età. L'ipotesi, però è stata suggerita sulla base delle correlazioni fra le competenze cognitive e l'istruzione nella maggior parte dei paesi analizzati. Perciò è importante capire se l'entità dell'associazione aumenta in età più giovane e diminuisce al crescere dell'età, o viceversa.

La tabella 26 mostra i coefficienti della matrice della regressione standardizzata tra i fattori e l'età fra 16 e 35 anni in tutti i paesi analizzati. La tabella mostra sia gli indici di fit del modello sia l'associazione tra istruzione e gli 11 fattori. La tabella 27, invece mostra l'associazione tra istruzione e gli undici fattori per gli individui tra 36 e 65 anni. Comparando le associazioni fra le due categorie di età si nota che la maggior parte dei paesi presenta valori maggiori nella tabella 27, che si riferisce agli individui più adulti di età. Infatti, solo l'Austria, l'Italia, il Giappone, la Corea, i Paesi Bassi (con valori di coefficienti simili per le 2 categorie di età) la Russia e la Svezia mostrano valori inferiori nell'età più giovane (16-35). Questo implica che non è possibile confermare l'ipotesi iniziale, che riguarda l'elevata correlazione tra istruzione e competenze per i giovani, e non è possibile confermare l'ipotesi della convergenza vista la variabilità. Infatti, in 14 paesi si osserva un modello in cui contano di più le competenze per i più adulti. Si nota che la grandezza delle associazioni con l'istruzione è maggiore in relazione con le competenze cognitive.

TABELLA 26: MATRICE STANDARDIZZATA DELLA REGRESSIONE TRA ISTRUZIONE ED COMPETENZE PER GLI INDIVIDUI FRA 16 E 35 ANNI

PAESE	ETA'	N	Chi2	RMSEA	FLESSIBILITA'	STRAT.APP	COOP.	INSEGNARE	PIANIFICAZIONE	ALFAB.LAV	ALFAB.QUOT	CALC.S.LAV	CALC.C.LAV	CALC.S.QUOT	CALC.C.QUOT
AU	16-35	799	4036.7	0.06	0.070	0.090	-0.050	0.210	0.050	0.200	0.340	0.060	0.240	0.170	0.210
BE	16-35	674	3600.8	0.06	0.020	-0.030	-0.040	0.030	0.270	0.160	0.170	0.170	0.190	0.070	0.100
CA	16-35	3185	10960.2	0.06	0.070	0.050	0.040	0.000	0.080	0.110	0.050	-0.070	0.100	-0.040	-0.140
CZ	16-35	771	3481.4	0.06	0.000	-0.040	-0.170	0.110	0.020	0.110	0.120	-0.070	0.140	0.050	0.060
ES	16-35	923	4611.1	0.06	-0.070	0.040	-0.100	0.030	0.040	0.160	0.080	-0.020	0.080	0.020	0.040
FI	16-35	871	3913.1	0.58	-0.040	0.020	-0.100	-0.020	0.060	0.100	0.070	0.070	0.130	0.040	0.030
FR	16-35	650	2621.9	0.50	0.150	-0.020	-0.140	-0.020	0.160	0.090	0.280	0.110	0.280	0.150	0.170
GE	16-35	687	2768.1	0.55	0.070	0.050	-0.140	0.060	0.060	0.040	0.060	-0.010	0.080	0.010	0.010
IR	16-35	612	2370.2	0.05	-0.050	0.020	-0.070	0.070	0.020	0.140	0.150	-0.080	0.110	0.040	-0.040
IT	16-35	255	1532.1	0.05	0.030	0.030	0.000	0.080	0.010	0.200	0.330	-0.110	0.140	0.020	0.040
JA	16-35	750	2845.1	0.50	0.000	0.060	0.000	-0.020	0.050	0.140	0.140	0.070	0.070	0.160	0.030
KO	16-35	945	4005.7	0.06	0.020	0.030	0.020	-0.010	0.110	0.110	0.130	0.090	0.100	0.080	0.040
NL	16-35	810	3450.3	0.06	0.090	-0.040	-0.240	0.130	0.160	0.150	0.320	0.070	0.180	0.150	0.160
NO	16-35	910	3656.6	0.05	-0.010	0.010	-0.140	0.014	0.130	0.180	0.290	-0.070	0.190	0.180	0.120
PL	16-35	598	2834.9	0.06	-0.030	0.000	-0.160	0.110	-0.020	0.120	0.140	0.020	0.130	0.060	0.150
RU	16-35	494	2528.2	0.06	0.000	-0.010	0.070	0.040	0.140	0.210	0.080	0.050	0.070	-0.090	-0.020
SL	16-35	582	2895.6	0.06	0.010	0.060	-0.010	0.140	0.220	0.310	0.360	0.010	0.270	0.170	0.340
SP	16-35	441	1940.1	0.05	0.170	0.090	-0.010	0.150	0.230	0.220	0.250	-0.060	0.190	0.160	0.170
SW	16-35	588	2668.5	0.06	0.020	0.030	-0.100	-0.090	0.070	0.130	0.200	0.010	0.180	0.130	0.150
UK	16-35	623	1963.3	0.04	0.070	0.100	-0.060	0.070	0.070	0.160	0.200	0.040	0.100	0.130	0.070
US	16-35	751	3121.3	0.05	0.010	-0.050	-0.220	-0.060	0.080	0.050	0.120	-0.100	0.050	0.060	0.040

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

TABELLA 27: MATRICE DI REGRESSIONE STANDARDIZZATA DELLA REGRESSIONE TRA ISTRUZIONE DEI GENITORI E COMPETENZE PER GLI INDIVIDUI FRA 36 E 65 ANNI.

PAESE	ETA'	N	Chi2	RMSEA	FLESSIBILITA'	STRAT.APP	COOP.	INSEGNARE	PIANIFICAZIONE	ALFAB.LAV	ALFAB.QUOT	CALC.S.LAV	CALC.C.LAV	CALC.S.QUOT	CALC.C.QUOT
AU	36-65	1341	5586.6	0.063	0.010	0.010	-0.060	0.240	0.130	0.180	0.200	0.000	0.040	0.110	0.090
BE	36-65	1319	5144.7	0.056	0.130	0.060	-0.140	0.180	0.180	0.180	0.260	0.080	0.160	0.130	0.170
CA	36-65	6429	20493.4	0.055	0.020	0.000	-0.030	0.030	0.040	0.120	0.140	-0.030	0.090	0.080	0.110
CZ	36-65	945	4994.5	0.057	0.120	-0.070	-0.170	0.220	0.050	0.300	0.290	-0.040	0.120	0.150	0.270
ES	36-65	1480	6296.1	0.060	-0.030	0.050	0.020	0.050	-0.010	0.200	0.140	0.030	0.070	0.100	0.150
FI	36-65	1856	6602.7	0.550	0.010	-0.010	-0.060	0.090	0.070	0.160	0.220	0.050	0.110	0.160	0.190
FR	36-65	1362	4619.6	0.520	0.020	0.080	-0.060	0.110	0.060	0.210	0.320	0.060	0.140	0.210	0.200
GE	36-65	937	3419.2	0.510	-0.040	0.040	-0.070	0.230	0.100	0.170	0.150	-0.020	0.060	0.110	0.110
IR	36-65	1116	3510.8	0.048	0.150	0.060	-0.160	0.090	0.180	0.220	0.300	-0.080	0.150	0.220	0.150
IT	36-65	937	3200.9	0.049	0.010	0.010	-0.150	0.080	-0.050	0.230	0.190	-0.020	0.100	0.060	0.100
JA	36-65	1646	5387.3	0.052	-0.010	0.110	-0.020	0.020	0.040	0.120	0.130	0.010	0.000	0.090	0.090
KO	36-65	1427	5795.7	0.058	0.030	0.030	-0.040	0.110	0.050	0.130	0.170	-0.090	0.040	-0.020	0.060
NL	36-65	1666	5305.2	0.052	0.020	0.020	-0.110	0.190	0.090	0.240	0.330	-0.030	0.120	0.200	0.150
NO	36-65	1868	6797.6	0.056	-0.050	0.030	-0.170	0.210	0.090	0.200	0.320	-0.110	0.220	0.180	0.220
PL	36-65	1525	5645.6	0.056	0.020	-0.020	-0.110	-0.020	0.070	0.140	0.190	0.010	0.170	0.120	0.090
RU	36-65	365	2200.8	0.058	-0.050	0.100	0.010	0.060	0.030	0.130	-0.060	-0.020	0.010	-0.090	-0.010
SL	36-65	861	3487.7	0.054	0.010	0.090	-0.110	0.230	0.070	0.300	0.250	-0.010	0.150	0.070	0.140
SP	36-65	923	3425.5	0.052	0.010	-0.060	-0.150	0.090	0.060	0.210	0.160	-0.070	0.140	0.040	0.140
SW	36-65	1462	5335.6	0.055	-0.070	0.020	-0.050	0.150	0.020	0.110	0.290	-0.040	0.110	0.220	0.230
UK	36-65	1861	5509.4	0.050	0.010	0.060	-0.050	0.190	0.100	0.240	0.250	-0.100	0.100	0.120	0.170
US	36-65	1273	4535.7	0.053	0.020	-0.060	-0.170	0.030	0.060	0.120	0.250	-0.100	0.070	0.130	0.210

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

3.8 Conclusione

Lo studio presentato vuole contribuire alla letteratura che indaga sulla differenza di produttività. Le analisi presentate studiano le relazioni tra l'origine sociale, l'istruzione, la destinazione, l'età e numerose competenze cognitive e non scolastiche.

L'obiettivo dello studio è analizzare se varie competenze convergono in un unico modello nei paesi analizzati. Inoltre, il focus dello studio è la relazione delle competenze con l'origine sociale, l'istruzione e la destinazione sociale. Sono stati analizzati 3 diversi domini di competenze (competenze non scolastiche, alfabetizzazione e operazioni di calcolo) ed è stato osservato quali avessero un effetto maggiore sull'istruzione, sull'origine sociale, sulla destinazione e sull'età, indagando se vi è un unico modello fra i paesi. Dato che si sostiene che l'istruzione favorisca la formazione delle competenze, si è ipotizzato una correlazione positiva tra le competenze e l'istruzione. Anche per questo motivo si ipotizza che le competenze mostrino correlazione maggiore con i più giovani, e una correlazioni inferiore con i meno giovani, dato che i più giovani hanno concluso i percorso di studi di recente.

In tutti i 21 paesi è stato definito un modello a 11 fattori congenerico (con eccezione di una variabile che carica su due fattori) configurazionale. Per ottenere un modello con fit migliore sono stati aggiunti da 0 a 3 errori correlati nel modello. I risultati empirici mostrano che lo schema del modello è lo stesso in ogni paese, nonostante le entità dell'effetto delle competenze sulle variabili esogene varia fra paesi, quindi si ritiene che si può confermare l'ipotesi di convergenza.

L'effetto delle variabili esogene sulle competenze varia fra paesi, per ragioni probabilmente legate ai singoli paesi. Infatti, le correlazioni non sono sempre positive, come era stato ipotizzato e non è possibile stimare un modello rational construct equivalent (Davidov, Billiet, Smith, 2014) invariato per i 21 paesi, ma si riconoscono alcune regolarità del modello.

In primo luogo, il risultato empirico più evidente è che le correlazioni fra le competenze e sia l'istruzione del rispondente sia dei genitori, sono molto minori di quelle attese e suggeriti dalla letteratura. Le correlazioni fra le competenze non scolastiche e sia l'istruzione del rispondente sia l'istruzione dei genitori hanno un effetto molto piccolo, mentre osservando la correlazione con le competenze cognitive si nota che l'effetto cresce sensibilmente. Le correlazioni con l'istruzione dei genitori e le competenze cognitive sono minori delle correlazioni con l'istruzione del rispondente. E' importante notare che l'effetto dell'istruzione e delle origini sociali cambia a seconda della competenza. Ad esempio, l'associazione fra l'alfabetizzazione al lavoro ed istruzione è fra le più rilevanti. Questo effetto si riduce osservando le operazioni di calcolo semplici al lavoro associate sia all'istruzione sia all'istruzione familiare.

In tutti i paesi analizzati, le competenze hanno un effetto positivo sulla categoria occupazionale e sul reddito che conferma la letteratura sull'argomento. L'unica eccezione sono le operazioni di calcolo svolte nella vita quotidiana, che mostrano un effetto molto piccolo o in qualche caso negativo per il reddito. E' stato visto che vi è una sostanziale differenza fra competenze cognitive e non scolastiche in relazione alle variabili esogene, mentre le misure di destinazione analizzate mostrano stime molto simili attraverso i paesi, a parte qualche piccola eccezione. Le evidenze empiriche sul reddito e sull'occupazione confermano gli studi precedenti, ovvero le competenze non scolastiche favoriscono il miglioramento della destinazione occupazionale (Bowles et al. 2011; Heckman et.al. 2006; 2013).

La relazione fra l'età e le competenze mostra che ci sono effetti eterogeni sia fra i paesi sia fra le competenze, anche se nella maggior parte dei casi le entità degli effetti sono contenute. Per approfondire la relazione età/competenze sono stati stimati modelli separati per 2 gruppi di età, i più giovani (16- 35 anni) e i meno giovani (36-65 anni). In questo caso non è possibile confermare l'ipotesi nella maggior parte dei paesi. Infatti, è possibile confermare che vi è una maggiore correlazione fra competenze e istruzione tra i giovani in Austria, Italia, Giappone, Corea, Paesi Bassi, Russia e Svezia, 8 su 21. I restanti paesi mostrano una tendenza opposta, in cui sono i più adulti a presentare una relazione più forte tra istruzione e competenze. Infine, il genere è stato studiato principalmente come controllo, ma mostra che andrebbe approfondito, in quanto in molti casi si osserva una marcata differenza fra maschi e femmine. Le correlazioni fra il genere e molte competenze sono eterogenee fra loro. In generale si osservano effetti piccoli ma sarebbe interessante approfondire la relazione in uno studio ulteriore.

Appendice 1: Dati Mancanti

Le variabili dello studio sono state scelte in base alle caratteristiche del dataset, ovvero tenendo conto dell'operativizzazione delle variabili e dei dati mancanti (45%).

Tutte le risposte mancanti agli elementi di valutazione PIAAC sono contrassegnate come mancanti e nessuna risposta è stata imputata. Una piccola parte del campione (OECD, 2011) non ha risposto al questionario di background a causa di difficoltà linguistiche o di apprendimento o disabilità mentali. Questi casi non hanno valori plausibili per nessuno dei domini. Inoltre, i rispondenti del questionario cartaceo non sono stati inseriti nel dominio "risoluzione dei problemi nella valutazione di ambienti ricchi di tecnologia". Questi casi non hanno valori plausibili. I dati mancanti sono stati distinti semanticamente in due grandi gruppi: i) dati mancanti in base alla progettazione e ii) dati che si supponeva fossero presenti ma non sono forniti o sono omessi.

I dati sono mancanti in base alla progettazione (ovvero, è noto a priori che non verranno raccolti) per alcuni intervistati a causa del modo in cui è stata progettata la valutazione. Agli intervistati con disposizioni relative all'alfabetizzazione non è stata somministrata l'intervista.

Inoltre, un piccolo numero di partecipanti dell'indagine PIAAC non ha partecipato a uno o entrambi le opzioni internazionali: i) problem solving in ambienti ricchi di tecnologia e ii) componenti di lettura. Alcune sezioni del BQ (background questionnaire) sono state presentate a sottopopolazioni (domini) sulla base delle risposte date a domande precedenti. Alcuni intervistati non sono somministrati dal CBA (computer based background questionnaire) di default a causa della loro mancanza di familiarità con l'informatica, incapacità o rifiuto di svolgere l'esercizio sul computer, quindi sono hanno risposto al PBA (paper background questionnaire). Questo è il principale motivo per cui non viene analizzato il modulo sull'informatica, infatti il background questionnaire in questo dominio ha molti più casi mancanti degli altri, specialmente in alcuni paesi. Gli intervistati che rispondono al questionario cartaceo non hanno risposto alla parte del questionario relativa alla risoluzione dei problemi. Non sono state usate le domande sulla risoluzione dei problemi. Infine, le forme dei questionari (CBA e PBA) sono state assegnate in base alle precedenti informazioni sulle competenze raccolte (nel caso di CBA).

Appendice 2: Correlazioni competenze ed istruzione

TABELLA 28: CORRELAZIONI 43 COMPETENZE CON ISTRUZIONE DEL RISPONDENTE

Competenze/Paesi	Au	Be	Ca	Cz	Est	Fi	Fr	Ge	Ir	It	Ja	Ko	Nl	No	Pl	Ru	Sl	Sp	Sw	Uk
Flex.compiti	0.06	0.16	0.03	0.17	0.14	0.07	0.15	0.16	0.11	0.07	0.04	0.09	0.16	0.06	0.09	0.01	0.16	0.11	0.07	0.14
Flex. Modalità	0.11	0.16	0.02	0.17	0.14	0.09	0.14	0.01	0.13	0.17	0.08	0.10	0.20	0.06	0.07	0.01	0.18	0.09	0.09	0.11
Flex. Velocità	0.00	0.06	-0.01	0.14	0.12	0.02	0.06	0.05	0.07	0.10	-0.01	0.08	-0.14	-0.03	0.04	-0.02	0.11	0.05	-0.05	0.05
Flex. Ore	0.14	0.13	0.07	0.19	0.20	0.10	0.13	0.16	-0.01	0.11	0.04	0.04	0.19	0.16	-0.01	-0.09	0.20	0.03	0.11	0.09
Apprend. Supervisore	0.06	0.08	0.05	0.05	0.07	0.10	0.12	-0.01	0.13	0.03	0.11	0.05	0.11	0.07	0.01	-0.02	0.09	0.08	0.14	0.11
Apprend. Esperienza	0.08	0.04	0.04	0.01	0.05	-0.03	0.10	0.05	0.10	0.05	0.09	0.05	0.02	0.09	0.06	0.01	0.08	0.04	0.15	0.08
Apprend. Aggiorn.	0.06	0.02	-0.01	-0.03	0.01	-0.01	0.05	0.05	0.02	0.10	0.06	0.01	0.07	0.03	0.03	0.03	0.12	0.03	0.05	0.05
Coooperazione	-0.12	-0.14	0.01	-0.16	-0.06	-0.05	-0.01	-0.10	-0.06	-0.10	-0.05	-0.08	-0.14	-0.11	-0.12	-0.01	-0.11	-0.11	-0.05	-0.02
Condivisione info	0.03	-0.02	0.01	0.00	0.03	0.04	0.08	0.06	0.02	0.01	0.06	0.06	0.08	0.04	0.02	0.04	0.05	-0.01	0.05	0.02
Insegnamento	0.02	0.18	0.04	0.24	0.11	0.21	0.11	0.26	0.19	0.15	0.07	0.12	0.25	0.20	0.14	0.05	0.25	0.21	0.19	0.18
Presentazioni	0.36	0.28	0.09	0.31	0.12	0.28	0.25	0.36	0.27	0.20	0.10	0.20	0.36	0.38	0.24	0.07	0.26	0.03	0.32	0.30
Consigliare	0.11	0.12	0.05	0.12	0.06	0.19	0.12	0.15	0.14	0.05	0.08	0.11	-0.22	0.16	0.01	0.01	0.07	0.05	0.15	0.14
Pianificare attività proprie	0.12	0.29	-0.02	0.18	0.08	0.12	0.16	0.20	0.20	0.10	0.09	0.12	0.25	0.19	0.15	0.10	0.22	0.16	0.15	0.20
Pianificare attività altri	0.15	0.11	0.01	0.18	0.10	0.16	0.10	0.16	0.15	0.09	0.02	0.09	0.12	0.08	0.09	0.03	0.18	0.12	0.16	0.18
Organizzazione	0.15	0.24	-0.01	0.20	0.09	0.20	0.16	0.21	0.20	0.06	0.13	0.13	0.25	0.23	0.12	0.08	0.25	0.19	0.16	0.18
Istruzioni	-0.04	-0.02	-0.06	0.03	0.03	0.00	-0.06	0.02	0.04	0.16	0.05	0.02	0.00	0.00	0.05	0.04	0.06	0.17	0.01	0.01
Llettere	0.16	0.32	-0.04	0.36	0.15	0.31	0.24	0.29	0.18	0.27	0.16	0.24	0.28	0.32	0.26	0.19	0.33	0.29	0.27	0.20
Lquotidiani	0.25	0.30	0.01	0.30	0.10	0.20	0.24	0.27	0.22	0.29	0.16	0.18	0.33	0.13	0.26	0.12	0.28	0.27	0.18	0.23
Lprogetti	0.29	0.31	0.03	0.35	0.11	0.24	0.24	0.29	0.03	0.03	0.24	0.23	0.34	0.20	0.24	0.14	0.36	0.27	0.28	0.32
Llibri	0.35	0.21	0.05	0.29	0.11	0.27	0.15	0.25	0.22	0.27	0.02	0.19	0.27	0.26	0.21	0.04	0.03	0.29	0.31	0.22
Lmanuali	0.13	0.12	0.00	0.04	0.04	0.24	0.09	0.20	0.13	0.15	0.15	0.24	0.12	-0.03	0.29	0.02	0.12	0.17	0.09	0.16
Lfinanza	0.03	0.09	-0.03	0.10	0.00	0.10	0.07	0.06	-0.02	0.03	0.08	0.00	0.07	0.02	0.03	-0.01	0.05	-0.02	0.00	0.01
Ldiagrammi	0.17	0.15	0.03	0.17	0.14	0.15	0.16	0.20	0.12	0.15	0.10	0.08	0.22	0.22	0.07	0.08	0.14	0.18	0.19	0.12
Qistruzioni	0.09	0.07	0.05	0.08	0.07	0.03	-0.02	-0.01	0.09	0.11	0.03	0.08	0.04	0.00	0.06	0.00	0.09	0.12	0.08	0.08
Qlettere	0.17	0.08	0.10	0.16	0.17	0.13	0.17	0.07	0.21	0.22	0.09	0.20	0.14	0.02	0.23	0.01	0.23	0.19	0.19	0.11
Qquotidiani	0.11	0.11	0.04	0.14	0.02	0.02	0.07	0.13	0.08	0.17	0.08	0.15	0.14	0.06	0.13	0.05	0.15	0.11	0.05	0.06
Qprogetti	0.16	0.15	0.10	0.21	0.11	0.12	0.18	0.08	0.02	0.22	0.11	0.17	0.23	0.19	0.14	0.05	0.28	0.17	0.17	0.26
Qlibri	0.14	0.22	0.10	0.17	0.04	0.23	0.17	0.16	0.17	0.23	0.18	0.19	0.24	0.24	0.25	0.11	0.26	0.28	0.21	0.10
Qmanuali	0.12	0.09	0.08	0.05	0.02	0.15	0.14	0.08	0.10	0.13	0.12	0.13	0.15	0.09	0.19	0.00	0.09	0.15	0.13	0.13
Qfinanza	0.02	-0.02	-0.01	0.09	0.04	0.04	0.04	0.07	0.01	0.04	0.04	0.00	0.05	0.01	0.06	-0.04	0.06	-0.02	0.03	0.01
Qdiagrammi	0.24	0.18	0.12	0.20	0.19	0.12	0.23	0.15	0.17	0.11	0.13	0.10	0.26	0.24	0.09	-0.02	0.19	0.11	0.23	0.19
Lcosti	0.09	0.09	0.02	0.05	0.04	0.12	0.11	0.03	-0.03	0.02	0.03	-0.01	0.09	-0.03	0.06	-0.04	0.02	-0.09	0.00	-0.02
Lfrazionipercentuali	0.11	0.20	0.02	0.14	0.10	0.16	0.21	0.15	0.10	0.11	0.12	0.11	0.17	0.13	0.18	0.05	0.16	0.02	0.16	0.09
Lcalcolatrici	0.01	0.10	0.00	0.02	0.01	0.08	0.11	0.08	0.03	0.04	-0.03	0.02	0.09	-0.03	0.01	0.04	0.04	-0.05	0.07	0.02
Lgrafici	0.16	0.24	0.04	0.27	0.10	0.28	0.30	0.24	0.21	0.17	0.17	0.20	0.27	0.34	0.27	0.09	0.29	0.33	0.28	0.20
Lalgebra	0.17	0.20	0.05	0.02	0.06	0.08	0.24	0.17	0.22	0.19	0.07	0.11	0.21	0.21	0.13	-0.03	0.18	0.21	0.21	0.16
Lstatistica	0.17	0.15	0.06	0.18	0.12	0.17	0.16	0.19	0.17	0.11	0.02	0.09	0.20	0.18	0.17	0.05	0.15	0.13	0.17	0.16
Qcosti	0.03	0.03	0.06	-0.03	0.03	0.06	0.05	-0.01	0.07	0.00	0.07	-0.01	0.04	0.11	0.06	-0.07	0.00	0.00	0.14	0.05
Qfrazionipercentuali	0.16	0.17	0.12	0.15	0.15	0.16	0.23	0.12	0.18	0.13	0.14	0.08	0.20	0.16	0.13	-0.05	0.15	0.12	0.22	0.16
Qcalcolatrici	0.05	0.05	0.07	0.03	0.02	0.05	0.07	0.02	0.13	0.05	0.04	0.01	0.06	0.02	0.04	-0.03	0.04	0.05	0.04	0.08
Qgrafici	0.17	0.13	0.12	0.16	0.16	0.13	0.17	0.05	0.12	0.08	0.08	0.11	0.12	0.12	0.07	-0.05	0.20	0.15	0.16	0.12
Qalgebra	0.10	0.13	0.14	-0.02	0.10	0.05	0.19	0.00	0.08	0.13	0.07	0.04	0.14	0.11	0.12	-0.04	0.10	0.14	0.18	0.11
Qstatistica	0.02	0.07	0.12	0.05	0.11	0.05	0.11	0.10	0.00	0.04	0.01	0.05	0.01	0.02	0.00	0.00	0.12	0.06	0.09	0.07

TABELLA 29: CORRELAZIONI 43 COMPETENZE ED ISTRUZIONE DEI GENITORI

Competenze/Paesi	Au	Be	Ca	Cz	Est	Fi	Fr	Ge	Ir	It	Ja	Ko	NI	No	PI	Ru	SI	Sp	Sw	Uk	US
Flex.compiti	0.01	0.04	0.04	0.09	0.16	-0.01	0.06	0.03	0.06	0.08	-0.01	0.02	0.07	-0.01	0.06	0.03	0.08	0.05	-0.05	0.07	0.06
Flex. Modalità	0.00	0.00	0.03	0.06	0.15	-0.03	0.05	0.03	0.07	0.11	-0.02	0.04	0.06	-0.05	0.04	0.01	0.06	0.03	0.01	0.05	0.08
Flex. Velocità	0.01	-0.03	0.00	0.02	0.12	0.03	0.01	0.00	0.05	0.04	-0.03	0.02	0.05	-0.05	0.03	0.01	0.04	0.02	-0.04	0.03	-0.01
Flex. Ore	0.07	0.07	0.08	0.14	0.20	0.08	0.05	0.05	0.03	0.10	0.03	-0.01	0.04	0.04	0.10	0.08	0.10	0.09	-0.03	0.04	0.06
Apprend. Supervisore	0.07	0.14	0.06	0.06	0.08	0.12	0.08	0.11	0.08	0.01	0.11	0.06	0.07	0.08	0.06	0.05	0.03	0.06	0.11	0.11	0.06
Apprend. Esperienza	0.06	0.09	0.08	0.07	0.05	0.10	0.08	0.06	0.06	0.01	0.11	0.05	0.07	0.07	0.07	0.05	0.00	0.03	0.13	0.07	0.02
Apprend. Aggiorn.	0.01	0.04	0.01	-0.02	0.02	-0.03	0.02	0.05	0.02	0.06	0.08	0.05	0.02	0.04	0.04	0.01	0.03	0.05	0.04	0.04	-0.04
Coooperazione	-0.05	-0.01	0.00	-0.05	-0.06	0.01	0.05	-0.02	-0.01	-0.02	0.02	0.00	-0.01	0.01	-0.04	-0.08	0.02	-0.01	-0.03	-0.01	-0.09
Condivisione info	0.01	0.06	0.02	0.01	0.05	0.02	0.08	0.03	0.02	0.04	0.07	0.03	0.07	0.04	0.00	-0.02	0.01	0.00	0.02	0.03	-0.01
Insegnamento	0.02	0.06	0.05	0.10	0.11	0.07	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06	0.04	0.06	0.03	0.02	-0.03	0.04	0.10	0.06	0.07	0.06
Presentazioni	0.08	0.12	0.09	0.11	0.12	0.08	0.12	0.10	0.09	0.10	0.00	0.05	0.14	0.05	0.01	-0.03	0.02	0.09	0.08	0.13	0.14
Consigliare	0.04	0.08	0.05	0.03	0.06	0.05	0.10	0.06	0.08	0.04	0.03	0.01	0.09	0.04	-0.01	-0.05	0.06	0.06	0.02	0.08	0.05
Pianificare attività proprie	-0.01	0.07	-0.01	0.07	0.11	0.02	0.06	0.07	0.05	0.03	0.05	0.02	0.05	-0.03	0.04	-0.05	0.08	0.02	-0.04	0.05	0.04
Pianificare attività altri	0.03	0.06	0.02	0.06	0.10	0.03	0.04	0.10	0.00	0.05	-0.02	-0.01	0.04	0.01	0.02	-0.05	0.00	0.05	-0.01	0.05	0.05
Organizzazione	0.06	0.07	0.00	0.07	0.09	0.01	0.05	0.05	0.09	0.03	0.02	0.03	0.06	-0.03	0.04	-0.05	0.08	0.04	-0.01	0.06	0.10
Listruzioni	-0.02	-0.03	-0.06	-0.03	0.04	-0.09	-0.08	-0.01	0.01	0.03	0.02	-0.02	-0.05	-0.01	0.01	-0.04	-0.04	0.03	-0.02	-0.02	-0.10
Llettere	0.08	0.07	-0.02	0.11	0.15	0.04	0.07	0.08	0.04	0.13	0.07	0.08	0.02	-0.02	0.12	-0.13	0.15	0.10	-0.01	0.05	0.08
Lquotidiani	0.07	0.11	0.01	0.09	0.08	0.04	0.10	0.09	0.07	0.10	0.03	0.01	0.07	0.01	0.12	-0.04	0.08	0.14	0.00	0.08	0.07
Lprogetti	0.10	0.10	0.03	0.10	0.11	0.05	0.11	0.10	0.09	0.14	0.09	0.14	0.10	0.01	0.10	-0.02	0.11	0.17	0.05	0.09	0.10
Llibri	0.14	0.09	0.04	0.11	0.11	0.08	0.10	0.10	0.09	0.14	0.10	0.09	0.11	0.06	0.08	0.01	0.06	0.13	0.06	0.08	0.11
Lmanuali	0.06	0.09	0.00	0.50	0.03	0.04	0.06	0.07	0.06	0.05	0.11	0.11	0.01	0.00	0.13	-0.06	0.03	0.06	0.04	0.04	-0.01
Lfinanza	0.04	0.07	-0.02	0.05	0.00	-0.04	-0.02	0.07	0.02	0.00	0.06	0.02	0.01	-0.03	-0.01	0.02	0.01	0.01	-0.03	0.04	-0.01
Ldiagrammi	0.03	0.10	0.04	0.08	0.14	0.09	0.10	0.09	0.03	0.09	0.08	0.04	0.10	0.06	0.07	0.04	0.09	0.07	0.06	0.06	0.03
Qistruzioni	0.07	0.06	0.06	0.03	0.09	0.01	-0.02	0.02	0.05	0.03	0.00	0.03	0.07	0.07	0.06	0.00	0.01	0.06	0.04	0.08	-0.01
Qlettere	0.17	0.09	0.14	0.13	0.22	0.18	0.10	0.10	0.13	0.17	0.16	0.17	0.09	0.11	0.24	0.12	0.22	0.13	0.20	0.12	0.14
Qquotidiani	0.09	0.06	0.05	0.05	0.02	0.02	0.04	0.03	0.05	0.09	-0.02	0.08	0.01	-0.03	0.11	-0.01	0.06	0.06	-0.01	0.05	0.08
Qprogetti	0.10	0.08	0.11	0.12	0.14	0.05	0.08	0.11	0.14	0.12	0.07	0.15	0.13	0.11	0.15	0.02	0.10	0.12	0.09	0.12	0.12
Qlibri	0.15	0.11	0.12	0.05	0.02	0.10	0.10	0.10	0.10	0.09	0.12	0.13	0.14	0.09	0.16	0.09	0.08	0.12	0.04	0.12	0.13
Qmanuali	0.08	0.09	0.08	0.05	0.03	0.09	0.06	0.06	0.05	0.03	0.07	0.09	0.10	0.10	0.18	0.02	0.05	0.08	0.13	0.10	0.03
Qfinanza	0.03	-0.04	-0.01	0.00	0.05	-0.02	-0.02	0.02	-0.02	-0.07	0.00	0.05	0.01	-0.02	0.16	0.05	0.04	0.00	-0.01	0.00	-0.04
Qdiagrammi	0.15	0.12	0.13	0.12	0.19	0.18	0.15	0.12	0.12	0.05	0.09	0.03	0.19	0.15	0.14	0.11	0.15	0.08	0.16	0.15	0.11
Lcosti	0.02	0.09	0.02	0.06	0.05	0.01	0.04	0.04	0.01	0.03	0.02	0.02	0.08	0.15	0.04	-0.01	-0.05	-0.05	0.03	0.05	-0.02
Lfrazionipercetuali	0.05	0.10	0.03	0.08	0.10	0.04	0.11	0.08	0.08	0.05	0.04	0.05	0.08	0.05	0.08	-0.01	0.03	0.02	0.05	0.07	0.03
Lcalcolatrici	0.00	0.06	0.01	0.02	0.00	0.02	0.02	0.04	0.03	0.01	-0.04	-0.02	0.04	0.01	-0.02	-0.05	-0.02	-0.01	0.02	0.06	-0.02
Lgrafici	0.06	0.11	0.05	0.09	0.12	0.11	0.14	0.12	0.10	0.07	0.08	0.11	0.12	0.09	0.10	0.03	0.10	0.11	0.11	0.07	0.07
Lalgebra	0.10	0.12	0.07	-0.01	0.08	0.06	0.11	0.09	0.11	0.09	0.04	0.07	0.07	0.06	0.01	-0.05	0.06	0.13	0.06	0.11	0.07
Lstatistica	0.11	0.05	0.07	0.07	0.13	0.08	0.10	0.11	0.09	0.06	0.01	0.07	0.09	0.08	0.10	-0.02	0.06	0.13	0.08	0.09	0.06
Qcosti	0.06	0.08	0.07	-0.02	0.05	0.10	0.06	0.03	0.05	-0.02	0.02	0.05	0.10	0.12	-0.01	0.01	-0.01	0.03	0.14	0.04	0.04
Qfrazionipercetuali	0.08	0.14	0.13	0.11	0.18	0.14	0.14	0.11	0.14	0.06	0.08	0.07	0.16	0.14	0.13	0.08	0.05	0.08	0.14	0.12	0.10
Qcalcolatrici	0.04	0.05	0.08	0.03	0.02	0.08	0.00	0.08	0.06	-0.02	0.00	0.00	0.09	0.09	0.02	0.00	0.07	0.02	0.03	0.11	0.01
Qgrafici	0.12	0.09	0.13	0.14	0.17	0.15	0.10	0.03	0.08	0.05	0.05	0.05	0.12	0.16	0.11	0.10	0.12	0.10	0.12	0.09	0.09
Qalgebra	0.10	0.12	0.14	-0.02	0.13	0.11	0.09	0.11	0.09	0.07	0.06	0.07	0.14	0.13	0.06	-0.03	0.06	0.11	0.11	0.13	0.11
Qstatistica	0.09	0.06	0.12	0.06	0.12	0.15	0.07	0.10	0.06	0.09	0.02	0.04	0.10	0.15	0.11	0.05	0.08	0.09	0.13	0.09	0.07

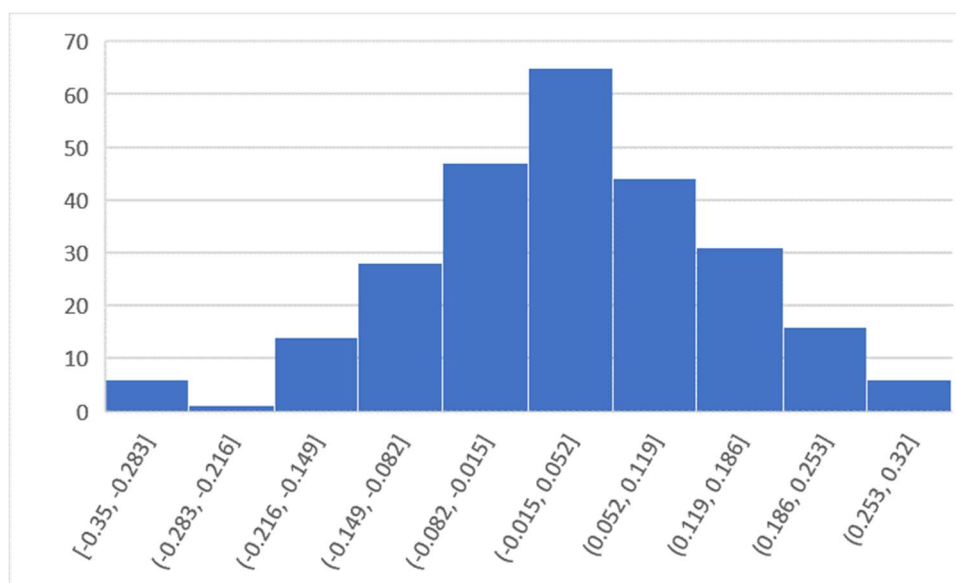
Appendice 3 Distribuzioni delle correlazioni

Il modello di misurazione si basa su $(43 \times 42)/2 = 21$ paesi \times 43 competenze = 903 correlazioni. Queste correlazioni non si presentano qui, poiché non è possibile trattarle in modo utile. Invece, si presenta la distribuzione delle correlazioni per Italia (fig.34). Questa distribuzione appare normale.

Le correlazioni fra variabili osservate hanno una distribuzione normale (trascurando che ogni correlazione è il risultato di due variabili), data dalla probabilità che un'osservazione cada in un intervallo fra la media + e - una o più deviazioni standard. Il test di Kolmogorov Smirnov non dà ragione di credere che la distribuzione non sia normale $(43 \times 42)/2 = 21 \times 43 = 903$ correlazioni.

Un esempio si osserva nella figura 34¹³ che mostra la distribuzione campanulare delle correlazioni fra le variabili osservate dell'Italia.

FIGURA 34: DISTRIBUZIONE EMPIRICA DELLE CORRELAZIONI FRA LE VARIABILI ENDOGENE (ITALIA N=903)



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC

Il campione dell'Italia è distribuito (per N= 903 correlazioni) in modo normale, la media campionaria delle correlazioni fra competenze (43) è di 0.02 e la deviazione standard è .12. La media prossima allo zero e la deviazione standard piccola da luogo alle correlazioni basse nella matrice delle competenze.

¹³ Fig.1 nella legenda sono presenti i valori degli intervalli plottati

Il test è stato ripetuto per ciascun paese per testare la normalità delle distribuzioni delle correlazioni. Si nota che tutti i 21 paesi hanno una distribuzione delle correlazioni simile alla normale, ma la varianza cambia. La tabella 30 mostra le deviazioni standard e le medie fra le distribuzioni delle correlazioni nei paesi.

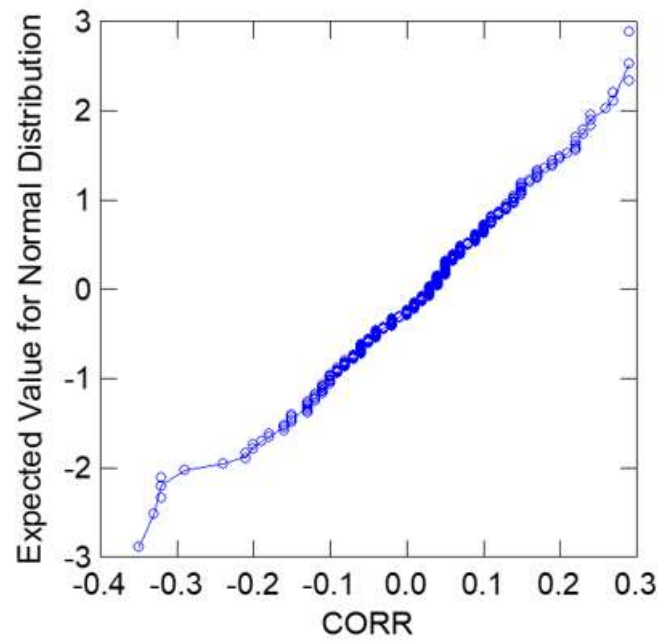
TABELLA 30: MEDIE E DEVIAZIONI STANDARD DELLE DISTRIBUZIONI DELLE CORRELAZIONI PER PAESE

Paese	N	Media	D.S.
Au	1964	0.02	0.13
Be	1893	0.24	0.12
Ca	9758	0.19	0.11
Cz	1716	-0.06	1.32
Est	2401	0.12	0.13
Fi	2727	0.02	0.14
Fr	2012	0.1	1.5
Ge	2097	0.19	0.13
Ir	1728	0.03	0.14
It	1166	0.02	0.12
Ja	2396	0.18	0.11
Ko	2372	0.2	13
NI	2485	0.23	0.16
No	2775	0.25	0.12
Pl	2160	-0.01	0.63
Ru	859	-0.04	0.62
SI	1389	-0.03	0.061
Sp	1364	0.04	0.13
Sw	2188	0.02	0.15
Uk	2942	-0.01	0.64
US	2024	-0.02	0.62

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

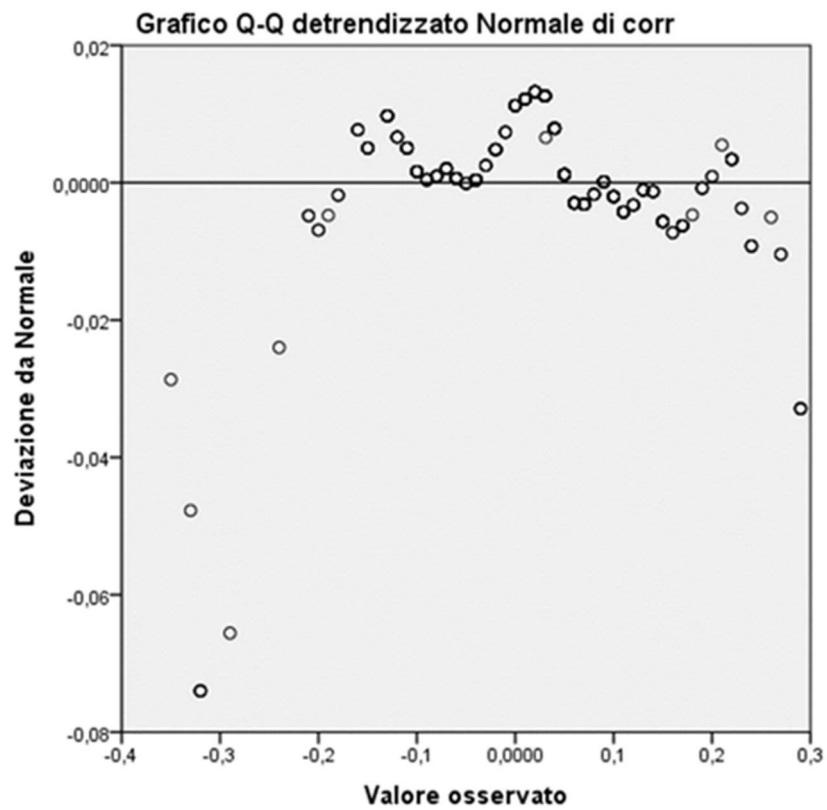
Per controllare che non ci siano piccole deviazioni fig.35 presenta il pplot delle correlazioni contro la normale. Per 10 paesi su 21 le correlazioni fra -0.35 e -0.29 sono fuori, nei restanti paesi vi è maggiore variazione. Le figure 35 e 35 mostrano che le 903 correlazioni per l'Italia sono distribuite in modo normale, con eccezioni che si discostano dalla distribuzione.

FIGURA 35: PLOT DELLE CORRELAZIONI E DEI LORO VALORI ATTESI PER L'ITALIA IN CASO DI NORMALITÀ



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

FIGURA 36: Q-QPLOT DETRENDIZZATO DELLE CORRELAZIONI DELLE COMPETENZE PER L'ITALIA



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

Le evidenze empiriche della figura 34, 35 e 36 illustrano una distribuzione delle correlazioni normali. In seguito si vuole testare se le correlazioni sono distribuite in modo normale casualmente. Quindi sono state generate delle variabili casuali delle competenze. Per fare questo, sono state usate le 5 categorie della variabile originale e sono state permutate all'interno di ciascuna categoria istruzione, per poi calcolare le correlazioni fra la variabile permutata e la variabile presa. Il risultato è che le deviazioni standard sono sensibilmente inferiori a quelle delle competenze. Un esempio è dato dalle stime sulla variabile uso di algebra nella vita quotidiana che dopo la permutazione mostra delle correlazioni intorno allo zero ($R1=0.004$; $R2=0.003$; $R3=0.002$). Dato che le deviazioni standard sono intorno a zero, si sostiene che le distribuzioni delle variabili, anche se sono normali, non sono casuali, dato che sono molto inferiori alle variabili originali.

Appendice 4 matrici di regressione standardizzata tra esogene e fattori

AUSTRIA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.01	0.01	0.17	0.07	-0.05	0.12
STRAT.APPR	0.00	0.06	0.18	-0.27	-0.05	0.07
COOP.	-0.04	-0.10	0.01	-0.15	0.00	0.18
INSEGNARE	0.02	0.23	0.19	0.07	-0.04	0.30
PIANIFICARE	0.00	0.07	0.15	-0.01	0.00	0.23
ALFAB.LAV	0.07	0.21	0.28	0.00	-0.12	0.30
ALFAB.QUOT.	0.15	0.22	0.13	-0.05	-0.10	-0.02
CALC. S.LAV	0.02	-0.01	0.14	-0.09	-0.15	0.25
CALC.C.LAV	0.07	0.10	0.19	-0.10	-0.20	0.28
CALC.S.QUOT	0.05	0.12	0.07	-0.08	-0.15	0.04
CALC.C.QUOT	0.12	0.14	0.12	-0.17	-0.24	-0.01

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

BELGIO

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	-0.01	0.10	0.09	0.02	-0.04	0.22
STRAT.APPR	0.08	0.00	0.09	-0.26	-0.02	0.12
COOP.	0.02	-0.17	0.03	-0.20	-0.01	0.14
INSEGNARE	0.06	0.14	0.26	-0.02	-0.12	0.21
PIANIFICARE	0.01	0.19	0.18	0.03	0.03	0.13
ALFAB.LAV	0.06	0.25	0.25	0.02	-0.17	0.20
ALFAB.QUOT.	0.11	0.23	0.08	0.05	-0.22	-0.04
CALC. S.LAV	0.05	0.10	0.13	-0.06	-0.14	0.13
CALC.C.LAV	0.03	0.18	0.15	-0.14	-0.22	0.25
CALC.S.QUOT	0.09	0.13	0.05	-0.06	-0.20	0.04
CALC.C.QUOT	0.06	0.18	0.02	-0.11	-0.29	0.06

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

CANADA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.09	-0.05	-0.04	-0.02	0.13	-0.18
STRAT.APPR	-0.03	0.02	0.22	0.04	0.12	-0.05
COOP.	-0.02	0.00	0.15	0.00	0.17	0.05
INSEGNARE	0.05	0.02	0.09	0.06	0.30	-0.24
PIANIFICARE	0.08	-0.06	0.13	0.00	0.24	-0.21
ALFAB.LAV	0.05	-0.02	0.09	0.00	0.39	-0.21
ALFAB.QUOT.	0.15	0.02	-0.04	-0.05	-0.01	-0.11
CALC. S.LAV	0.04	-0.03	0.03	0.00	0.06	-0.06
CALC.C.LAV	0.08	-0.01	0.11	0.08	0.30	-0.19
CALC.S.QUOT	0.09	0.03	0.15	0.05	0.01	-0.05
CALC.C.QUOT	0.04	0.09	0.37	0.20	-0.03	-0.05

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

REPUBBLICA CECA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.01	0.07	0.27	-0.04	-0.07	0.09
STRAT.APPR	0.02	0.04	0.09	-0.23	-0.03	0.06
COOP.	-0.03	0.18	-0.03	-0.14	0	0.23
INSEGNARE	0.01	0.17	-0.25	0	-0.13	0.12
PIANIFICARE	0.01	0.05	0.25	0.04	-0.03	0.19
ALFAB.LAV	0.01	0.27	0.26	-0.06	-0.12	0.28
ALFAB.QUOT.	0.06	0.25	-0.1	-0.07	-0.23	0.03
CALC. S.LAV	0.02	0.04	-0.2	-0.06	-0.05	0.16
CALC.C.LAV	-0.02	0.14	0.25	-0.11	-0.16	0.25
CALC.S.QUOT	0.03	0.11	0.07	-0.12	-0.18	-0.01
CALC.C.QUOT	0.05	0.14	-0.14	-0.24	-0.26	-0.12

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

ESTONIA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.07	0.05	0.01	-0.11	0.10	-0.27
STRAT.APPR	-0.04	0.06	0.20	0.05	0.01	-0.09
COOP.	-0.03	-0.03	0.09	0.00	0.21	0.12
INSEGNARE	-0.01	0.08	0.04	-0.04	0.23	-0.27
PIANIFICARE	0.03	0.00	0.09	0.00	0.15	-0.19
ALFAB.LAV	0.06	0.05	0.08	0.17	0.18	-0.49
ALFAB.QUOT.	0.11	0.03	0.07	-0.07	0.01	-0.15
CALC. S.LAV	0.00	0.02	0.05	0.04	0.14	-0.17
CALC.C.LAV	0.06	0.00	0.13	0.07	0.23	-0.27
CALC.S.QUOT	0.15	-0.03	0.17	0.06	0.06	-0.08
CALC.C.QUOT	0.01	0.12	0.36	0.10	0.01	-0.15

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

FINLANDIA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.02	0.00	0.17	0.00	-0.14	0.11
STRAT.APPR	0.05	-0.01	0.13	-0.17	0.05	0.04
COOP.	-0.04	-0.07	0.00	-0.17	0.08	0.20
INSEGNARE	0.04	0.07	0.31	-0.02	0.05	0.19
PIANIFICARE	-0.02	0.08	0.14	-0.03	0.03	0.12
ALFAB.LAV	0.07	0.16	0.37	0.10	-0.10	0.22
ALFAB.QUOT.	0.16	0.17	0.14	0.01	-0.13	-0.01
CALC. S.LAV	0.01	0.06	0.12	-0.01	-0.15	0.19
CALC.C.LAV	0.06	0.12	0.23	-0.05	-0.27	0.27
CALC.S.QUOT	0.08	0.12	0.09	-0.12	-0.18	0.05
CALC.C.QUOT	0.10	0.10	0.15	-0.19	-0.28	-0.02

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

FRANCIA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.00	0.06	0.19	0.02	-0.06	0.13
STRAT.APPR	0.01	0.03	0.19	-0.17	-0.06	0.01
COOP.	0.02	-0.09	0.10	-0.25	-0.05	0.12
INSEGNARE	0.02	0.09	0.27	-0.03	-0.11	0.16
PIANIFICARE	0.00	0.10	0.16	0.06	0.00	0.12
ALFAB.LAV	0.04	0.17	0.31	0.11	-0.18	0.10
ALFAB.QUOT.	0.08	0.30	0.07	0.13	-0.19	-0.05
CALC. S.LAV	-0.03	0.08	0.12	-0.04	-0.05	0.06
CALC.C.LAV	0.04	0.18	0.21	0.00	-0.22	0.18
CALC.S.QUOT	0.04	0.20	0.05	-0.04	-0.12	0.02
CALC.C.QUOT	0.02	0.19	0.11	-0.03	-0.20	0.02

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

GERMANIA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.03	0.02	0.09	0.10	-0.01	0.20
STRAT.APPR	0.07	-0.01	0.19	-0.20	-0.05	0.00
COOP.	-0.01	-0.08	-0.01	-0.18	-0.02	0.22
INSEGNARE	0.03	0.20	0.19	-0.02	-0.03	0.30
PIANIFICARE	0.04	0.14	0.11	0.04	-0.05	0.26
ALFAB.LAV	0.07	0.19	0.26	-0.01	-0.09	0.26
ALFAB.QUOT.	0.12	0.18	0.08	-0.01	-0.12	-0.10
CALC. S.LAV	0.05	-0.01	0.20	-0.04	-0.12	0.17
CALC.C.LAV	0.07	0.10	0.23	-0.16	-0.19	0.25
CALC.S.QUOT	0.09	0.10	0.05	-0.03	-0.02	-0.05
CALC.C.QUOT	0.12	0.07	0.04	-0.18	-0.25	-0.12

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

IRLANDA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.06	0.08	0.13	0.09	-0.16	0.05
STRAT.APPR	0.00	0.04	0.12	-0.22	0.00	0.07
COOP.	-0.01	-0.13	0.04	-0.16	0.05	0.16
INSEGNARE	-0.02	0.08	0.26	-0.08	-0.02	0.33
PIANIFICARE	0.01	0.13	0.16	0.06	-0.07	0.16
ALFAB.LAV	0.02	0.19	0.15	0.03	-0.14	0.32
ALFAB.QUOT.	0.08	0.25	0.08	0.00	-0.20	-0.02
CALC. S.LAV	0.02	-0.08	0.12	-0.12	-0.10	0.09
CALC.C.LAV	0.05	0.14	0.17	-0.08	-0.17	0.25
CALC.S.QUOT	0.07	0.17	0.04	-0.02	-0.13	-0.01
CALC.C.QUOT	0.07	0.08	0.03	-0.08	-0.22	-0.03

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

GIAPPONE

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.02	-0.01	0.12	0.15	-0.07	0.15
STRAT.APPR	0.03	0.09	0.13	-0.29	-0.06	0.02
COOP.	-0.01	-0.02	0.01	-0.21	0.06	0.11
INSEGNARE	0.01	0.01	0.13	-0.01	-0.13	0.39
PIANIFICARE	0.02	0.05	0.07	0.00	-0.01	0.29
ALFAB.LAV	0.08	0.13	0.27	0.06	-0.11	0.28
ALFAB.QUOT.	0.11	0.13	0.06	0.13	-0.04	0.08
CALC. S.LAV	0.01	0.04	0.13	-0.01	-0.18	0.27
CALC.C.LAV	0.02	0.03	0.13	-0.08	-0.20	0.31
CALC.S.QUOT	0.08	0.11	0.05	0.16	0.11	-0.02
CALC.C.QUOT	0.07	0.06	0.07	0.05	-0.17	-0.04

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

COREA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.06	0.03	0.10	0.17	-0.14	0.12
STRAT.APPR	0.00	0.02	0.06	-0.24	-0.07	-0.03
COOP.	0.01	-0.02	-0.05	-0.10	-0.05	0.10
INSEGNARE	0.03	0.06	0.19	0.09	-0.08	0.24
PIANIFICARE	0.03	0.08	0.09	0.10	0.00	0.12
ALFAB.LAV	0.08	0.14	0.25	0.06	-0.07	0.22
ALFAB.QUOT.	0.13	0.16	0.13	0.07	0.01	0.04
CALC. S.LAV	0.02	0.01	0.07	-0.03	-0.10	0.15
CALC.C.LAV	0.08	0.08	0.16	-0.10	-0.20	0.17
CALC.S.QUOT	0.04	0.03	0.03	0.02	0.20	0.02
CALC.C.QUOT	0.08	0.05	0.09	-0.01	-12.00	0.01

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

PAESI BASSI

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.06	0.05	0.15	0.00	-0.04	0.25
STRAT.APPR	0.01	0.00	0.13	-0.26	-0.03	0.17
COOP.	0.03	-0.16	0.07	-0.24	0.00	0.21
INSEGNARE	0.07	0.17	0.26	-0.04	-0.07	0.28
PIANIFICARE	0.02	0.12	0.16	0.02	0.03	0.28
ALFAB.LAV	0.04	0.19	0.29	0.07	0.01	0.32
ALFAB.QUOT.	0.14	0.31	0.10	0.02	-0.15	-0.14
CALC. S.LAV	0.05	0.00	0.16	-0.12	-0.23	0.24
CALC.C.LAV	0.05	0.15	0.10	-0.13	-0.23	0.30
CALC.S.QUOT	0.11	0.17	0.06	-0.11	-0.22	-0.08
CALC.C.QUOT	0.09	0.13	0.05	-0.18	-0.28	-0.10

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

NORVEGIA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.02	-0.04	0.06	0.09	-0.09	0.29
STRAT.APPR	0.04	0.03	0.04	-0.16	0.08	0.20
COOP.	0.02	-0.15	-0.01	-0.16	0.08	0.27
INSEGNARE	0.03	0.20	0.12	0.02	-0.02	0.33
PIANIFICARE	-0.01	0.13	0.08	0.15	-0.01	0.36
ALFAB.LAV	0.02	0.20	0.08	0.05	-0.16	0.47
ALFAB.QUOT.	0.13	0.31	0.05	0.01	-0.18	-0.10
CALC. S.LAV	0.04	-0.11	0.12	0.00	-0.17	0.19
CALC.C.LAV	0.06	0.21	0.12	0.01	-0.23	0.33
CALC.S.QUOT	0.07	0.17	0.04	-0.15	-0.18	-0.01
CALC.C.QUOT	0.13	0.15	0.05	-0.11	-0.27	-0.07

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

POLONIA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.06	0.02	0.13	0.06	-0.09	0.08
STRAT.APPR	0.02	-0.01	0.17	-0.17	-0.05	0.03
COOP.	-0.05	-0.10	0.04	-10.00	-0.02	0.11
INSEGNARE	0.02	0.05	0.26	0.11	-0.10	0.17
PIANIFICARE	0.00	0.07	0.17	-0.01	-0.02	0.10
ALFAB.LAV	0.10	0.20	0.32	0.09	-0.12	0.17
ALFAB.QUOT.	0.19	0.21	0.11	-0.06	-0.11	0.10
CALC. S.LAV	-0.03	0.02	0.07	-0.12	0.03	0.09
CALC.C.LAV	0.03	0.20	0.19	-0.04	-0.13	0.20
CALC.S.QUOT	0.07	0.12	0.07	-0.02	-0.14	0.05
CALC.C.QUOT	0.08	0.10	0.11	-0.15	-0.20	-0.05

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

RUSSIA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	-0.01	-0.03	0.24	-0.08	-0.04	0.08
STRAT.APPR	0.00	0.02	0.13	-0.23	-0.02	0.05
COOP.	-0.10	0.04	0.08	-0.04	-0.04	0.08
INSEGNARE	-0.05	0.04	0.16	0.11	-0.09	-0.02
PIANIFICARE	-0.11	0.10	0.17	-0.04	0.05	0.20
ALFAB.LAV	-0.05	0.17	0.25	0.01	-0.10	0.10
ALFAB.QUOT.	0.04	0.03	0.12	-0.06	-0.08	0.05
CALC. S.LAV	-0.05	0.02	0.09	-0.10	0.09	0.18
CALC.C.LAV	-0.04	0.05	0.11	-0.01	-0.07	0.16
CALC.S.QUOT	0.06	-0.09	0.09	0.01	0.02	0.07
CALC.C.QUOT	0.07	-0.02	-0.01	-0.07	-0.03	0.04

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

SLOVACCHIA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.03	0.02	0.31	0.01	-0.09	0.12
STRAT.APPR	-0.04	0.08	0.13	-0.10	-0.01	0.01
COOP.	0.02	-0.07	0.01	-0.04	-0.06	0.12
INSEGNARE	-0.04	0.20	0.27	0.08	-0.16	0.03
PIANIFICARE	0.03	0.13	0.27	0.03	-0.07	0.08
ALFAB.LAV	0.03	0.30	0.28	0.04	-0.12	0.14
ALFAB.QUOT.	0.05	0.28	0.08	-0.07	-0.14	0.04
CALC. S.LAV	-0.04	0.00	0.19	0.00	0.04	0.11
CALC.C.LAV	0.03	0.19	0.21	0.00	-0.08	0.19
CALC.S.QUOT	0.01	0.11	0.02	-0.05	-0.03	0.02
CALC.C.QUOT	0.03	0.22	0.05	-0.15	-0.15	0.03

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

SPAGNA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.03	0.07	0.11	0.07	-0.13	0.00
STRAT.APPR	0.02	-0.02	0.14	-0.12	-0.02	0.13
COOP.	0.00	-0.10	-0.08	-0.14	-0.02	0.18
INSEGNARE	0.04	0.11	0.28	0.00	-0.12	0.25
PIANIFICARE	-0.03	0.13	0.15	0.03	-0.05	0.06
ALFAB.LAV	0.05	0.22	0.03	0.06	-0.16	0.26
ALFAB.QUOT.	0.08	0.19	0.12	-0.02	-0.18	0.09
CALC. S.LAV	-0.01	-0.05	0.11	-0.04	-0.12	-0.04
CALC.C.LAV	0.08	0.17	0.12	-0.09	-0.18	0.14
CALC.S.QUOT	0.05	0.09	0.06	-0.02	-0.12	-0.02
CALC.C.QUOT	0.08	0.15	0.10	-0.12	-0.24	-0.04

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

SVEZIA

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	-0.01	-0.05	0.23	0.09	-0.10	0.21
STRAT.APPR	0.08	0.01	0.24	-0.14	0.02	0.11
COOP.	-0.04	-0.04	0.08	-0.13	0.12	0.20
INSEGNARE	0.04	0.11	0.30	0.04	0.00	0.20
PIANIFICARE	-0.01	0.04	0.20	0.10	0.04	0.21
ALFAB.LAV	0.02	0.14	0.38	0.09	-0.12	0.32
ALFAB.QUOT.	0.14	0.27	0.10	0.07	-0.23	-0.08
CALC. S.LAV	-0.01	-0.02	0.23	-0.10	-0.17	0.25
CALC.C.LAV	0.04	0.13	0.25	-0.06	-0.25	0.29
CALC.S.QUOT	0.08	0.19	0.08	-0.03	-0.21	-0.02
CALC.C.QUOT	0.10	0.18	0.09	-0.04	-0.24	-0.02

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

REGNO UNITO

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.04	0.04	0.16	0.05	-0.07	0.18
STRAT.APPR	0.06	0.07	0.03	-0.17	0.04	0.12
COOP.	-0.01	-0.05	-0.02	-0.10	0.04	0.19
INSEGNARE	0.04	0.16	0.14	0.00	0.04	0.31
PIANIFICARE	0.02	0.10	0.16	0.08	0.09	0.25
ALFAB.LAV	0.04	0.21	0.12	0.08	-0.09	0.31
ALFAB.QUOT.	0.16	0.23	0.05	0.11	-0.19	-0.02
CALC. S.LAV	0.02	-0.05	0.18	-0.13	-0.06	0.15
CALC.C.LAV	0.04	0.11	0.16	-0.08	-0.14	0.27
CALC.S.QUOT	0.11	0.13	0.06	0.02	-0.15	0.00
CALC.C.QUOT	0.11	0.12	0.08	-0.04	-0.24	-0.07

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

STATI UNITI

FATTORI	ISTR FAM	ISTRUZ	ISCO	ETA'	GENERE	REDDITO
FLESSIBILITA'	0.04	0.02	0.23	0.08	-0.08	0.09
STRAT.APPR	-0.03	-0.06	0.09	-0.20	-0.04	0.12
COOP.	-0.07	-0.19	0.00	-0.12	-0.02	0.14
INSEGNARE	0.02	0.01	0.32	-0.09	-0.12	0.13
PIANIFICARE	0.02	0.07	0.25	0.13	-0.06	0.17
ALFAB.LAV	0.01	0.10	0.28	0.10	-0.10	0.21
ALFAB.QUOT.	0.08	0.19	0.10	0.03	-0.11	-0.13
CALC. S.LAV	-0.03	-0.09	0.15	-0.04	-0.06	0.18
CALC.C.LAV	-0.01	0.07	0.20	-0.12	-0.16	0.28
CALC.S.QUOT	0.05	0.11	0.02	-0.08	-0.05	-0.03
CALC.C.QUOT	0.04	0.11	0.05	-0.05	-0.19	-0.05

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013).

4 I giovani hanno migliori competenze cognitive: la relazione tra origine sociale e il cambiamento dei sistemi educativi

4.1 Introduzione

L'espansione dell'istruzione ha contribuito a modificare il valore dell'istruzione nella società. Durante il 20° secolo il sistema educativo è diventato più inclusivo, rendendo più facile l'accesso ad un'istruzione migliore. La domanda e l'offerta del mercato del lavoro hanno contribuito al cambiamento del valore dell'istruzione. L'apertura dei sistemi educativi ha trasformato l'istruzione in un "bene posizionale" (positional good) nel mercato del lavoro (Bol, 2015). Nelle società moderne per accedere a buone occupazioni, è necessario avere un alto livello di istruzione, che non è necessariamente ritenuto una garanzia di ampie competenze (Arrow, 1973; Spence, 1973; Thurow, 1975). Questo può essere interpretato come un artefatto del processo di industrializzazione, che ha modificato il mercato del lavoro con una richiesta di istruzione più elevata e di nuove competenze legate alla tecnologia (Bell, 1973; Goldin e Katz, 2008, Bol, 2015). Alcuni studi mostrano che l'istruzione correla con aspetti non osservabili (disponibilità ad imparare, prontezza a sostenere sforzi, perseveranza, capacità di acquisire nuove conoscenze e abilità) che rendono gli individui più produttivi nel mercato del lavoro (Van de Werfhorst, 2011). Un altro punto di vista è che il miglioramento delle abilità cognitive e non cognitive tra i giovani è determinata dall'espansione educativa (Williams, 1998), anche se in letteratura non emergono evidenze empiriche dell'impatto dell'espansione dell'istruzione sui cambiamenti delle abilità cognitive fra le generazioni (Baker et al. 2015). La letteratura psicologica degli ultimi quarant'anni ha evidenziato un miglioramento sostanziale del quoziente d'intelligenza di 0.3 punti all'anno nei paesi occidentali. Questo fenomeno è detto Flynn Effect. In particolare si riferisce ai miglioramenti delle competenze cognitive legate alla pianificazione, all'organizzazione, alla memoria di lavoro, all'integrazione dell'esperienza, al ragionamento spaziale, al problem-solving e alle abilità per i comportamenti diretti nel tempo (Flynn, 1984, 2009, 2013). Alcuni ricercatori ritengono che il processo di industrializzazione, l'espansione educativa siano alcuni dei fattori alla base del fenomeno (Williams, 2013; Baker et al. 2015).

Baker et al. (2015) individuano alcuni cambiamenti della società, legate alle istituzioni, come fattori che contribuiscono allo sviluppo dell'intelligenza: la crescente apertura degli asili nido favorisce migliori prestazioni nella carriera accademica (Teasdale e Berlinger, 1991); l'introduzione di nuovi curricula universitari orientati alla matematica costituisce una parte degli elementi che

migliorano il QI e l'intelligenza fluida¹⁴ (Blair et al., 2005); il nuovo sistema educativo utilizza tecniche di memoria basate sulla matematica (Williams, 1998); l'introduzione di valutazioni delle prestazioni degli studenti con test standardizzati in molte scuole (Williams, 1998); lo sviluppo di scuole di alta qualità, con l'aumento degli investimenti in strumenti educativi che promuovono migliori condizioni di apprendimento. Alcuni dei processi legati all'effetto Flynn sembrano sovrapporsi ai fattori che nella letteratura precedente sono stati collegati all'indebolimento del effetto fra origine familiare e l'istruzione (Shavit e Blossfeld, 1993; Breen, 2004; Breen e Jonsson, 2007; Breen et al., 2009). Questa letteratura suggerisce che anche i cambiamenti nelle istituzioni educative hanno indebolito l'associazione O-I (Ballarino, Bernardi, Requena e Schadee, 2009). Probabilmente i vantaggi di questi cambiamenti sono eterogenei in base all'origine sociale (Pöyliö, Erola e Kilpi-Jakonen, 2017).

I cambiamenti delle istituzioni educative sono determinate dalla crescita della domanda di capitale umano nella società. L'aumento del livello di abilità sociali è collegato a fattori come ricchezza, benessere e felicità. “Le competenze trasformano le vite, generano prosperità e promuovono l'uguaglianza sociale” (OECD, 2013). Invece l'indebolimento dell'associazione O-I è legato all'incremento dell'uguaglianza di opportunità (Hauser, 1976; Hauser e Featherman, 1975; Hout, 1984; Müller et al., 1989; Shavit e Blossfeld, 1993). Questo vale anche per il legame tra origine sociale e competenze (OECD, 2013). Un'evidenza consolidata in letteratura si riferisce al persistente effetto dell'origine sulle competenze. Alcune delle abilità sono fortemente ereditate biologicamente (Bowles e Gintis, 1976; Farkas, 2003, Anger, 2012) e l'eliminazione di quell'eredità potrebbe anche avere un effetto negativo sul livello medio delle abilità. Vi è carenza di letteratura che studia l'associazione tra origine sociale e competenze cognitive, controllando per istruzione e i cambiamenti istituzionali ad esso. Pöyliö, Erola e Kilpi-Jakonen, (2017) mostrano che l'espansione educativa ha indebolito l'associazione tra istruzione dei genitori e dei figli. Lo studio collega questo approccio al miglioramento delle competenze cognitive dei giovani nel corso del tempo. Questo lavoro verifica l'ipotesi che l'apertura del sistema educativo sia associata al miglioramento delle capacità cognitive nel tempo. Si ipotizza che l'apertura del sistema educativo favorisca il miglioramento delle abilità cognitive, specialmente nell'istruzione terziaria. Inoltre, si fa riferimento alla teoria dell'avversione al rischio e all'effetto compensativo, secondo cui i genitori usano le loro risorse per assicurare ai loro figli svantaggiati migliori opportunità utili per evitare un declassamento sociale, in questo caso per

¹⁴ L'intelligenza fluida è una delle due componenti dell'intelligenza generale, identificata originariamente da Cattell. Questo tipo di intelligenza consiste nelle capacità di un individuo di pensare in modo logico e di risolvere i problemi in situazioni nuove con nuovi schemi (Cattell, 1963).

migliorare la formazione di capacità cognitive. Questo capitolo studia se le generazioni più giovani hanno maggiori capacità cognitive in alfabetizzazione e in operazioni di calcolo, rispetto alle generazioni precedenti in 21 paesi, considerando l'istruzione dei genitori, il genere e l'età.

4.2 Background teorico

4.2.1 Teoria della modernizzazione

L'aumento della domanda di maggiori competenze è collegato a un cambiamento dovuto all'industrializzazione. I cambiamenti tecnologici hanno plasmato la domanda del mercato del lavoro a favore delle competenze che possono essere acquisite nei percorsi educativi (Bell, 1973; Goldin e Katz, 2008). Di conseguenza, si sono verificati diversi processi che hanno portato alla modernizzazione, come ad esempio la crescita economica, l'aumento dell'età della scuola dell'obbligo e l'aumento della proporzione dei laureati.

Blau e Duncan (1967) sostengono che l'istruzione ha un effetto diretto più forte sulla destinazione, dell'origine sociale, e che ci sia un'alta correlazione tra istruzione del padre e del figlio. L'istruzione, da un lato, facilita la mobilità sociale ascendente, dall'altro, media la trasmissione dei vantaggi dell'origine sociale attraverso la disuguaglianza delle opportunità educative. La relazione fra origine, istruzione e destinazione e i meccanismi sociali connessi emergono nel triangolo O-E-D (fig.1) spiegato nel capitolo 1.

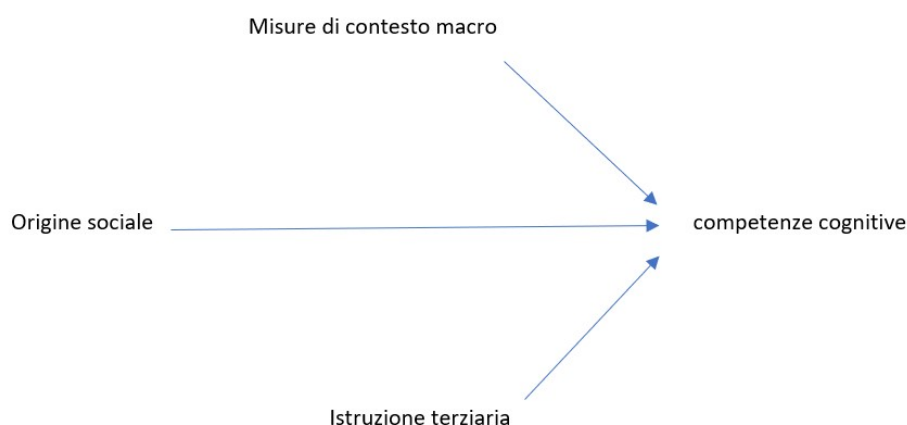
In seguito al processo di industrializzazione, alcuni autori (Bell, 1976, Blu e Duncan 1967) descrivono un passaggio dall'ascrizione all'acquisizione dello status, come principale meccanismo di allocazione dello status (capitolo1). Con il processo di modernizzazione, il livello di istruzione è diventato più rilevante nel determinare la destinazione sociale. Però, Blau e Duncan (1967) osservano l'esistenza di un effetto diretto dell'origine sociale sulla destinazione, controllando per istruzione. Questa è la maggiore violazione della teoria della meritocrazia basata sull'istruzione (EBM). L'assunto è che in una società pienamente meritocratica, l'istruzione, data dallo sforzo e dal talento, determina la posizione socio-economica individuale. Questa teoria è legata alla teoria dell'istruzione come grande equalizzatore (EGE) in base alla quale il livello di istruzione garantisce pari opportunità di ottenere una specifica posizione occupazionale. L'istruzione consente di ottenere la posizione occupazionale relativa al proprio livello di istruzione. Ciò significa che due individui, provenienti da diversi gruppi sociali, hanno pari opportunità di raggiungere una specifica posizione professionale, sulla base del livello di istruzione. La letteratura (Hout 1988; Breen e Goldthorpe, 2001; Goldthorpe, 2003; Ballarino e Bernardi, 2016) mostra evidenze empiriche opposte, individuando i limiti degli argomenti proposti dalle due teorie. Ad esempio, a parità di istruzione, gli individui provenienti da

famiglie privilegiate ottengono una migliore posizione socio-economica e occupazionale degli individui con origini sociali inferiori. Altri autori come Mastekaasa (2011) e Torche (2011) studiano il ruolo dell'istruzione come un grande equalizzatore per i laureati, sostenendo la tesi che vi è maggiore meritocrazia nel mercato del lavoro di individui con l'istruzione terziaria (Breen e Jonsson 2007, Hout 1988). Alcuni autori (Ballarino e Bernardi, 2016) mostrano l'esistenza di un effetto diretto dell'origine sociale sulla destinazione, a parità di istruzione, stabile nel tempo. La letteratura non ha indagato, però, l'effetto diretto dell'origine sociale sulle competenze cognitive, controllando per istruzione e per il ruolo delle istituzioni educative.

La letteratura si è focalizzata sulle disuguaglianze delle opportunità educative (Shavit e Blossfeld, 1993; Breen, 2004; Breen e Jonsson, 2007), ma non sono state indagate le relazioni con le competenze cognitive. Gli anni che seguono il processo di industrializzazione sono caratterizzati da molti cambiamenti istituzionali nell'istruzione. Nei paesi occidentali molte riforme educative mirano a rendere le scuole più inclusive, eliminando le barriere d'accesso all'istruzione secondaria e terziaria e aumentando l'età della scuola dell'obbligo. La crescente apertura del sistema educativo contribuisce anche a ridurre l'importanza del background sociale. In letteratura vi sono pochi studi sociologici che includono il ruolo delle istituzioni nella relazione fra origine sociale e destinazione (Brunello, Fort e Weber 2009, Braga, Checchi e Meschi, 2013; Checchi e Van de Werfhorst 2014; Pfeffer 2008). Solo Brunello e Checchi (2007) studiano nella trasmissione intergenerazionale della posizione sociale il ruolo delle istituzioni, sulla base dello schema del triangolo O-E-D (figura 1 capitolo 1) e della teoria della modernizzazione. Alcuni studi mostrano che certe abilità sono ereditate biologicamente (Bowles e Gintis, 1976; Farkas, 2003; Anger, 2012). Per questo motivo si ipotizza l'effetto¹⁵ diretto dell'origine sociale sulle competenze cognitive, anche quando si controllano gli effetti dell'istruzione terziaria e i cambiamenti delle dimensioni del contesto macro educativo (Ipotesi 1, fig.37)

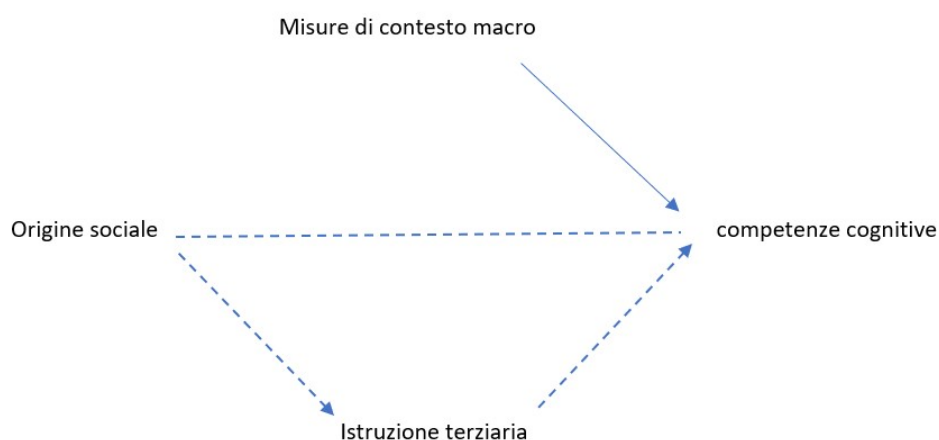
¹⁵ Lo studio usa il termine effetto riferendosi ai parametri di associazione in un modello di regressione lineare (OLS)

FIGURA 37: L'EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLE COMPETENZE COGNITIVE



Inoltre, si ipotizza che i cambiamenti istituzionali abbiano un impatto sull'associazione tra origine e competenze. Molte riforme educative, come la rimozione delle barriere di accesso all'istruzione superiore e l'aumento dell'età dell'obbligo scolastico hanno l'obiettivo di rendere il sistema scolastico più inclusivo (ad esempio, Brunello e Checchi 2000; Brunello, Forte e Weber 2009; Braga, Checchi e Meschi, 2013; Van de Werfhorst 2014; Pöyliö et al 2017). Sebbene questi cambiamenti riducano l'importanza del background familiare sul livello di istruzione dei figli, è probabile che riducano anche l'importanza delle origini sociali sulle competenze. Quindi si ipotizza che, sia l'effetto diretto delle origini sulle competenze sia l'effetto indiretto attraverso l'istruzione terziaria, si siano indeboliti a causa di cambiamenti istituzionali (Ipotesi 2, fig. 38).

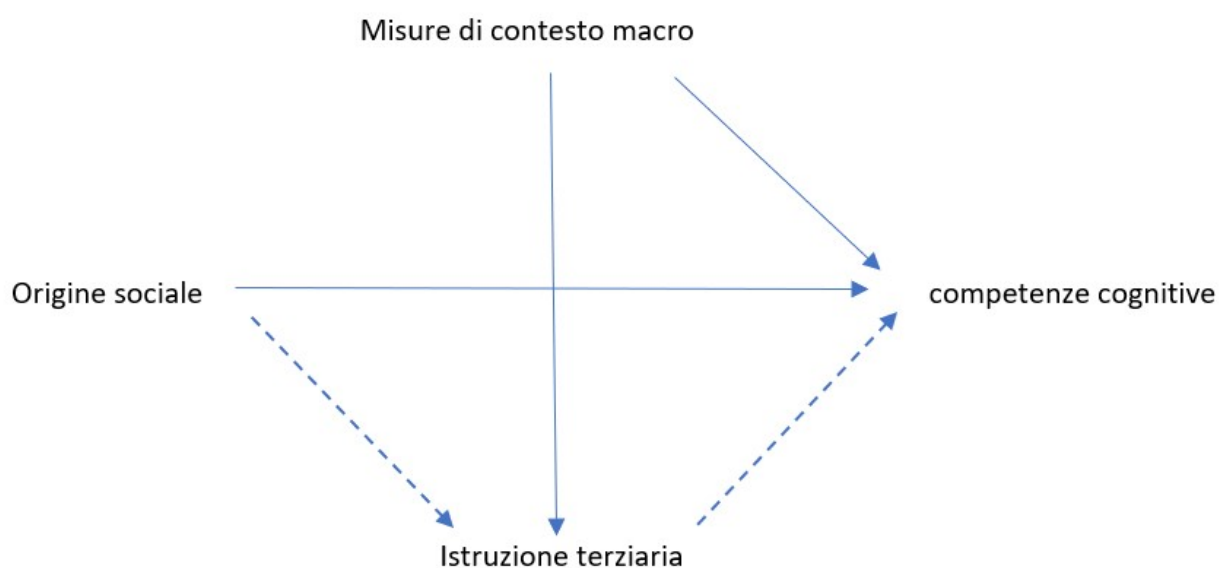
FIGURA 38: TEORIA DELLA MODERNIZZAZIONE. LA RIDOTTA IMPORTANZA DELLE ORIGINI SOCIALI SULLE COMPETENZE DOVUTA AI CAMBIAMENTI DEL CONTESTO MACRO SULL'ISTRUZIONE (IPOTESI 2).



4.2.2 I vantaggi della compensazione

La teoria dell'avversione relativa al rischio presuppone che le famiglie, di diversa estrazione sociale, cerchino di massimizzare le opportunità dei propri figli assicurando loro almeno la stessa posizione sociale d'origine (Breen e Goldthorpe 1997, Holm e Jæger 2008). Le famiglie impiegano le risorse sociali, culturali ed economiche per evitare il declassamento sociale dei figli e solo secondariamente per migliorare la loro posizione sociale. La letteratura della compensazione mostra che, per evitare il declassamento sociale, i genitori avvantaggiati cercano di compensare le scarse capacità o risorse dei propri figli per migliorare la loro posizione (Bernardi, 2014, Bernardi e Boado, 2015; Bernardi e Grätz 2015; Grätz; Prix ed Erola, 2017). Ad esempio, i figli che non hanno successo a scuola ricevono ulteriore supporto dalla famiglia di origine e hanno una seconda opportunità (Ballarino e Bernardi, 2016). Inoltre, le evidenze empiriche mostrano che i genitori continuano a compensare le carenze dei figli anche in seguito ai cambiamenti del contesto macro; o quando si riduce l'effetto dell'origine sociale sul rendimento scolastico, in seguito ai cambiamenti istituzionali (Pöyliö et al. 2017). Lo stesso effetto compensativo può applicarsi ai cambiamenti istituzionali nell'influenzare l'associazione tra il background sociale e le competenze. Se i cambiamenti del contesto macro riducono l'importanza del background familiare sulle competenze attraverso l'istruzione terziaria, le famiglie avvantaggiate possono individuare nuovi modi per rafforzare la loro influenza diretta sulle abilità (Ipotesi 3 fig.39).

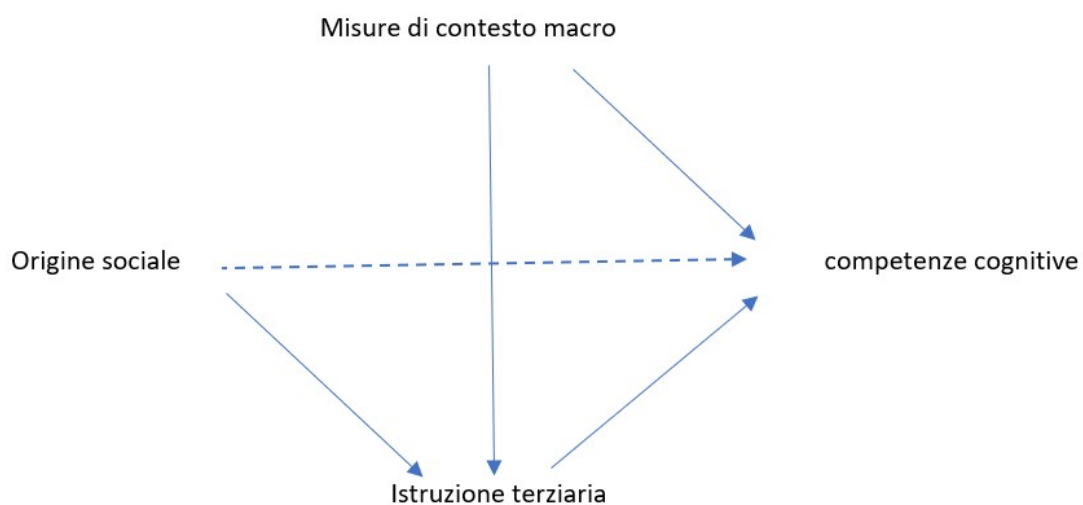
FIGURA 39: EFFETTO DI COMPENSAZIONE



4.2.3 La teoria della Maximally Maintained Inequality (MMI)

I cambiamenti del contesto macro non indeboliscono necessariamente l'effetto dell'origine sociale sulla destinazione, ma piuttosto la rafforzano grazie ad effetti moltiplicativi o di spinta (Erola e Kilpi-Jakonen, 2017). L'esempio più usato nel contesto dei cambiamenti delle istituzioni educative è la teoria MMI (Maximally Maintained Inequality) (Raftery e Hout, 1993). La teoria sostiene che i figli provenienti da contesti avvantaggiati beneficiano maggiormente dell'apertura del sistema scolastico, perché hanno maggiori possibilità di accedere all'istruzione terziaria, dei figli di famiglie non avvantaggiate. Di conseguenza le disuguaglianze date dalle origini sociali sull'istruzione non si riducono, anzi le riforme potrebbero incentivarle involontariamente. Nel caso di questo studio, si assume, in modo simile, che i cambiamenti istituzionali, che mirano ad aumentare l'apertura del sistema scolastico, aumentano i vantaggi indiretti dell'origine sociale sulle abilità cognitive raggiunte attraverso l'istruzione terziaria (Ipotesi 4, figura 40). Questo può verificarsi a causa dei vantaggi strutturali, come nell'esempio di Raftery e Hout (1993), ma anche se le famiglie avvantaggiate riescono a contribuire al successo le nuove condizioni dei loro figli.

FIGURA 40: MMI



4.3 Domande di ricerca

1. Esiste il DESO sulle competenze cognitive? Ovvero, c'è associazione tra istruzione dei genitori e le competenze cognitive dei figli, controllando per il livello di istruzione?
2. C'è associazione fra origine sociale e le competenze cognitive, controllando per il contesto macro?

3. Come varia il DESO fra diversi livelli di istruzione? L'interazione è positiva (boosting effect: Bernardi Ballarino (2016) o negativa (compensation effect: Bernardi (2014)?
4. Come varia l'effetto delle origini sociali a seconda del livello di istruzione sulle competenze, controllando per ciascuna dimensione istituzionale?
5. Come variano le azioni di compensazione moltiplicativo¹⁶ dei genitori in seguito all'apertura del sistema educativo terziario? O è il sistema scolastico che diventando maggiormente inclusivo compensa le carenze familiari?
6. Le competenze cognitive sono maggiori negli individui giovani o negli individui con maggiore esperienza?

4.4 Dati e variabili

La discussione riportata suggerisce che i cambiamenti portati dalla modernizzazione potrebbero essere rilevanti per qualsiasi abilità. Questo studio si focalizza specificamente sulle competenze cognitive, al fine di testare l'importanza dei cambiamenti del contesto macro. Di conseguenza, è utile usare dati con una quantità sufficiente di variazione istituzionale, oltre alle competenze comparabili e alle misurazioni del background familiare. La prima ondata (2013) di "Program for the International Assessment of Adult Competencies" (PIAAC) si adatta a questi criteri. Il dataset include informazioni a livello individuale sulle origini e sulle competenze per 21 paesi sviluppati. Il campione analitico include individui di età compresa tra i 25 e i 65 anni (nati dal 1947 al 1987) per tenere conto oltre che della variazione tra paesi, delle variazioni fra le coorti di nascita alle quali si riferiscono cambiamenti del contesto macro.

La variabile dipendente è la competenza cognitiva, misurata per mezzo di due variabili: alfabetizzazione e operazioni di calcolo. Queste competenze cognitive sono misurate con i valori plausibili¹⁷, che sono valori imputati, a differenza del capitolo precedente che fa riferimento alle competenze autopercepite. I punteggi dei valori plausibili delle competenze hanno una scala che va da 0 a 500 punti che permette di definire il livello delle competenze degli intervistati (vedi appendice

¹⁶ In questo caso ci si riferisce al concetto di compensazione definito da Erola et al. (2017) e non al concetto di Bernardi (2014) in quanto Erola et al. (2017) propongono diversi tipi di compensazione fra cui la compensazione delle istituzioni (vedi cap. 1).

¹⁷ Per stimare i modelli è stato necessario usare il comando STATA Repest, reso disponibile da Econ Papers da Francesco Avvisati e François Keslair. Il comando stima le statistiche usando pesi replicati (repliche ripetute bilanciate o pesi replicati jackknife), tenendo conto di disegni di ricerca complessi e della stima delle varianze di campionamento. Il comando è progettato per essere utilizzato con dataset come: PISA, PIAAC e TALIS prodotti dall'OECD. Esso permette analisi con variabili moltiplicate (valori plausibili); viene riportato lo stimatore medio attraverso valori plausibili e l'errore di imputazione viene aggiunto allo stimatore della varianza.

1). Per ogni dominio ci sono dieci valori plausibili, che sono stati stimati a posteriori indipendentemente dalla distribuzione per ogni intervistato (OECD, 2012).

Le variabili del contesto macro sono la proporzione dei laureati e la proporzione dei genitori laureati, l'età in cui si è concluso il più alto livello di istruzione e le riforme scolastiche sulla rimozione delle barriere d'accesso all'istruzione secondaria e terziaria¹⁸ dal 1955 al 2010. Ciascuna misura è codificata in base all'anno di nascita. Ad esempio, la proporzione dei laureati è stata calcolata per ciascuna anno di nascita del campione, tenendo conto della media dei laureati di ogni anno di iscrizione all'interno di un paese. L'età del completamento del livello di istruzione il più alto è una variabile categoriale a livello individuale disponibile nei dati PIAAC (15 anni o più giovani, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34 e 35 anni o più). In questo caso la variabile riflette anche i cambiamenti istituzionali complessivi della durata del percorso di studi. In altre parole, la variabile riflette anche i cambiamenti che riguardano la scuola dell'obbligo, ma soprattutto l'espansione dell'istruzione a livello terziario. Per semplificare l'interpretazione e la modellizzazione, la variabile è usata come una misura continua, in modo che le stime dei modelli per questa variabile indicano l'aumento di circa cinque anni nell'età del completamento del percorso di studi. Nel caso delle riforme, si usano i dati raccolti da Salonen e Pöyliö (2017), che sono stati completati per i paesi e per gli anni mancanti, utilizzando informazioni simili agli autori originali. I dati registrano tutte le principali riforme dell'istruzione che influenzano le scelte del percorso di studi che riducono le barriere per l'accesso all'istruzione secondaria e terziaria, che si verificano in un dato paese e influenzano specifiche coorti di nascita quinquennali (ad esempio, tutte le coorti di nascita che attraversano rinnovamento del sistema scolastico, come ad esempio l'aumento dell'età dell'obbligo scolastico e la scelta del percorso di studi). La variabile varia fra 0 e 7 e riporta il numero delle riforme che si sommano fra le coorti.

Le variabili indipendenti sono istruzione del rispondente e istruzione dei genitori (entrambe variabili dicotomiche e distinguono l'istruzione terziaria dal resto). Si è scelto di studiare la differenza fra i laureati e i non laureati per osservare come cambia l'effetto dell'apertura del sistema scolastico e la crescita delle competenze. Ciascun modello controlla per età, in gruppi di 10 anni ciascuna, genere, paese di nascita, crescita annua del PIL dell'anno di immatricolazione nell'istruzione terziaria per tenere conto della variabilità nel ciclo economico e del rischio di disoccupazione.

¹⁸ Le riforme relative alla rimozione dei limiti di accesso all'istruzione secondaria e terziaria sono stati raccolti dal 1955 al 2010 per ciascun paese in un dataset, che segue il dataset realizzato da Salonen, L. e Pöyliö, H.(2017) (vedi appendice).

4.5 Strategia analitica

La strategia analitica è suddivisa in 3 parti. La prima parte comprende un'analisi descrittiva delle competenze analizzate, la seconda mostra i modelli aggregati, che comprendono tutti i paesi analizzati e la terza parte mostra i modelli per ciascun paese. La maggior parte dei modelli presentati nello studio sono stimati a livello aggregato dei paesi OECD, perché lo scopo dello studio è osservare la tendenza generale dei paesi analizzati.

L'analisi che segue studia la relazione tra origine sociale, istruzione, istituzioni educative e competenze di alfabetizzazione e di operazioni di calcolo. Il primo modello vuole testare l'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione, controllando per istruzione. Il valore aggiunto del modello stimato è la misura di destinazione, misurato con le competenze cognitive, al posto che con l'occupazione.

Le prime due equazioni si riferiscono all'effetto totale delle origini sulle competenze.

$$\text{Alf} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) + \varepsilon + W(\text{età, genere, crescita Pil})$$

$$\text{Calc} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) + \varepsilon + W(\text{età, genere, crescita Pil})$$

Per stimare l'effetto diretto si controlla per istruzione terziaria del rispondente. Da qui in poi W verrà usato al posto delle variabili di controllo menzionate sopra.

$$\text{Alf} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) + \beta_2(\text{istruzione terziaria}) + \varepsilon + W$$

$$\text{Calc} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) + \beta_2(\text{istruzione terziaria}) + \varepsilon + W$$

Il modello successivo verifica l'esistenza di un effetto di compensazione o di spinta dell'origine sociale e dell'istruzione sulle competenze. Il modello è stimato con un effetto di interazione fra l'istruzione terziaria dei genitori e l'istruzione del rispondente.

$$\text{Alf} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) * \beta_2(\text{istruzione terziaria}) + \varepsilon + W$$

$$\text{Calc} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) * \beta_2(\text{istruzione terziaria}) + \varepsilon + W$$

In seguito si stima l'effetto dell'istruzione terziaria dei genitori sulle due competenze cognitive, controllando per le 4 variabili del contesto macro. Questo è il modello di base che viene stimato, con un modello (OLS) aggregato con effetti fissi paese. In prima istanza, si stima un modello senza il controllo delle misure di contesto macro. A seguire si stima un modello separato per ciascuna

istituzione (proporzione dei laureati, proporzione dei genitori laureati, età del completamento del livello di istruzione più alto e le riforme per l'accesso all'istruzione secondaria e terziaria). Un sesto modello stima le 4 variabili di contesto macro insieme.

$$Alf = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) + \beta_2(\text{contesto macro}) + \varepsilon + W$$

$$Calc = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) + \beta_2(\text{contesto macro}) + \varepsilon + W$$

Dopo aver stimato l'effetto delle variabile istituzionale sulle due competenze, si stimano nuovi modelli che controllano per l'istruzione del rispondente.

$$Alf = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) + \beta_2(\text{contesto macro}) + \beta_3(\text{istruzione terziaria}) + \varepsilon + W$$

$$Calc = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) + \beta_2(\text{contesto macro}) + \beta_3(\text{istruzione terziaria}) + \varepsilon + W$$

Il passo successivo è indagare se le azioni di compensazione dei genitori che cambiano, in seguito alle all'apertura del sistema scolastico. Quindi, si stima un modello aggregato di regressione (OLS) con effetto fisso paese, con un'interazione fra l'istruzione terziaria dei genitori e ogni variabile del contesto macro. Anche in questo caso si stima un modello per ciascuna variabile del contesto macro separata, per un totale di 4 modelli. Per stimare l'effetto delle origini sulle competenze cognitive, a parità di istruzione, si stimano gli stessi 4 modelli controllando per l'istruzione del rispondente.

$$Alf = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) * \beta_2(\text{contesto macro}) + \varepsilon + W$$

$$Alf = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) * \beta_2(\text{contesto macro}) + \beta_3(\text{istruzione terziaria}) + \varepsilon + W$$

$$Calc = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) * \beta_2(\text{contesto macro}) + \varepsilon + W$$

$$Calc = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) * \beta_2(\text{contesto macro}) + \beta_3(\text{istruzione terziaria}) + \varepsilon + W$$

Successivamente si vuole capire se l'effetto dell'istruzione terziaria cambia in seguito alle variazioni nel tempo delle dimensioni del contesto macro, per questo motivo si stima un modello di regressione aggregato (OLS) con effetto fisso paese in cui si analizza l'effetto di interazione dell'istruzione terziaria e ogni variabile del contesto macro, per un totale di 4 modelli. In aggiunta si stimano di nuovo i 4 modelli controllando per istruzione terziaria dei genitori.

$$Alf = \alpha + \beta_1(\text{terziario}) * \beta_2(\text{contesto macro}) + \varepsilon + W$$

$$Alf = \alpha + \beta_1(\text{terziario}) * \beta_2(\text{contesto macro}) + \beta_3(\text{istruzione terziaria genitori}) + \varepsilon + W$$

$$\text{Calc} = \alpha + \beta_1(\text{terziario}) * \beta_2(\text{contesto macro}) + \varepsilon + W$$

$$\text{Calc} = \alpha + \beta_1(\text{terziario}) * \beta_2(\text{contesto macro}) + \beta_3(\text{istruzione terziaria genitori}) + \varepsilon + W$$

In seguito si stima l'effetto di interazione dell'istruzione dei genitori con l'istruzione del rispondente sulle competenze cognitive, controllando per ogni variabile del contesto macro. Quindi si stima un nuovo modello aggregato (OLS), con effetti fissi paese in cui si vuole rilevare se l'entità degli effetti cumulativi dell'origine sociale e dell'istruzione del rispondente variano controllando per le 4 variabili del contesto macro

$$\text{Alf} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria}) * \beta_2(\text{istruzione terziaria genitori}) + \beta_3(\text{contesto macro}) + \varepsilon + W$$

$$\text{Calc} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria}) * \beta_2(\text{istruzione terziaria genitori}) + \beta_3(\text{contesto macro}) + \varepsilon + W$$

In aggiunta si stima modello aggregato (OLS), con effetto fisso paese, in cui si osserva l'effetto dell'interazione tra istruzione terziaria dei genitori e le variabili del contesto macro e nello stesso modello è stimata l'interazione tra istruzione terziaria e le variabili del contesto macro sulle competenze di cognitive.

$$\text{Alf} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria}) * \beta_2(\text{contesto macro}) + \beta_3(\text{istruzione terziaria genitori}) * \beta_4(\text{contesto macro}) + \varepsilon + W$$

$$\text{Calc} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria}) * \beta_2(\text{contesto macro}) + \beta_3(\text{istruzione terziaria genitori}) * \beta_4(\text{contesto macro}) + \varepsilon + W$$

L'ultimo modello aggregato con effetto fisso paese, stima se l'origine sociale favorisce o no, l'acquisizione di maggiori competenze fra diversi gruppi di età, tenendo conto dell'istruzione del rispondente. Il modello stima un termine di interazione tra istruzione terziaria dei genitori e le categorie di età, controllando l'istruzione del rispondente sull'alfabetizzazione e sulle operazioni di calcolo.

$$\text{Alf} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) * \beta_2(\text{età}) + \beta_3(\text{istruzione terziaria}) + \varepsilon + W$$

$$\text{Calc} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) * \beta_2(\text{età}) + \beta_3(\text{istruzione terziaria}) + \varepsilon + W$$

Infine, si vuole rilevare l'effetto di ciascuna variabile istituzionale sulle competenze in ogni paese. Pertanto si stimano 4 modelli (OLS) per ciascun paese.

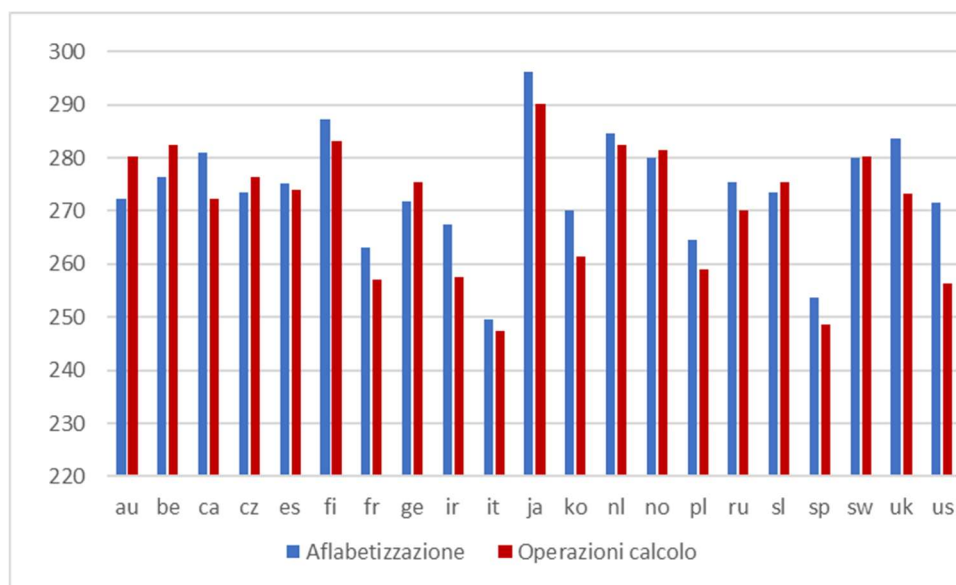
$$\text{Alf} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) + \beta_2(\text{istruzione terziaria}) + \beta_3(\text{contesto macro}) + \varepsilon + W$$

$$\text{Calc} = \alpha + \beta_1(\text{istruzione terziaria genitori}) + \beta_2(\text{istruzione terziaria}) + \beta_3(\text{contesto macro}) + \varepsilon + W$$

4.6 L'effetto diretto dell'istruzione dei genitori sulle competenze cognitive

Il primo aspetto su cui richiamare l'attenzione è la media delle competenze per paese mostrata nella figura 41. Osservando la figura bisogna tenere a mente, che qui le competenze sono trattate con i plausible values, quindi ci si riferisce ai valori standardizzati del “population model” (vedi appendice 1) che vanno da 0 a 500 punti. La figura mostra che c'è variabilità fra i paesi e fra i due domini. Il paese con la media di competenze più alta è il Giappone, per l'alfabetizzazione ha valore di 296.3 e per le operazioni di calcolo ha valore di 290.1; invece, l'Italia registra il valore minore, la media è 249.6 per l'alfabetizzazione e per le operazioni di calcolo il valore medio è 247.5. Inoltre, si nota che in alcuni paesi, ad esempio il Canada i valori medi, variano per dominio. Infatti, in Canada l'alfabetizzazione ha valore 276.4 e le operazioni di calcolo hanno valore di 282.4.

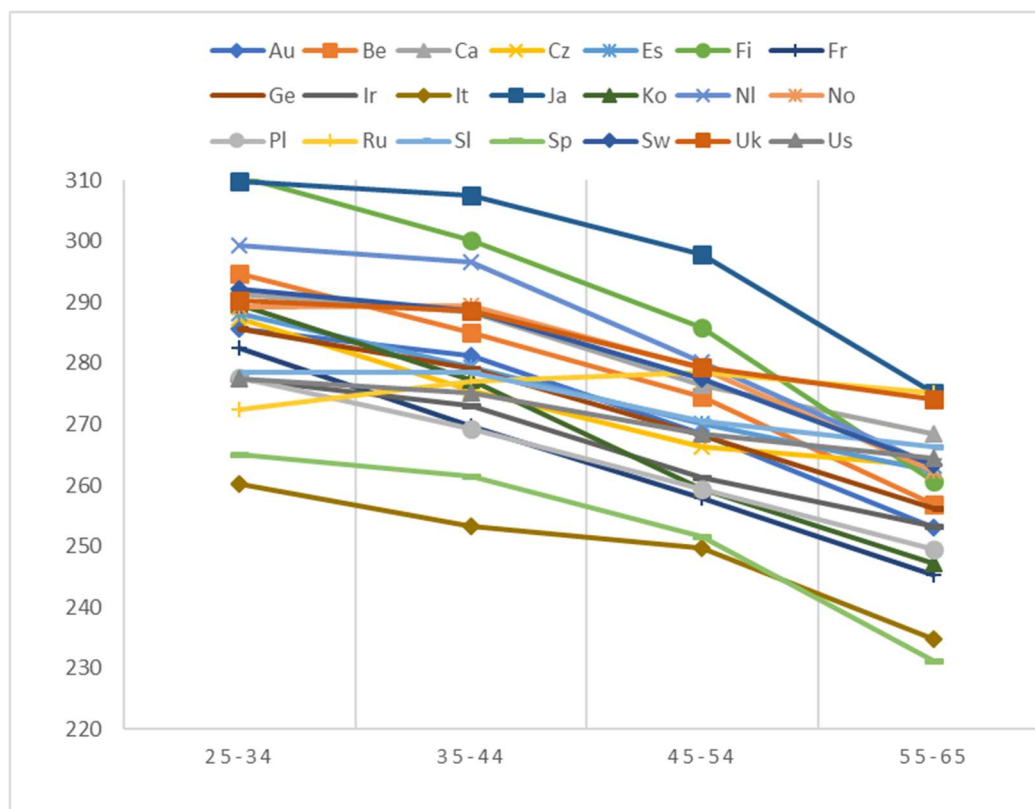
FIGURA 41: COMPETENZE COGNITIVE MEDIE PER PAESE



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

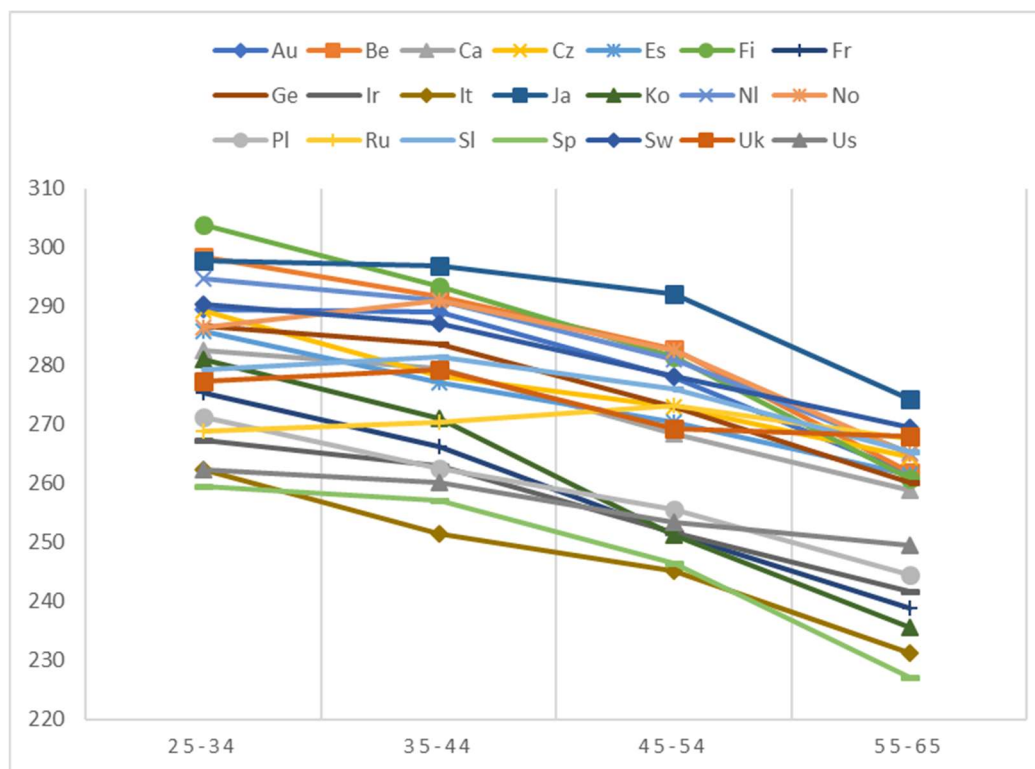
Le figure 42 e 43 mostrano la variazione fra i gruppi di età delle competenze medie per paese, ovvero l'effetto Flynn. Questo effetto, mostra che le competenze cognitive migliorano nelle generazioni più giovani (Flynn, 1984, 2009). Purtroppo, non è possibile sapere come queste variano per la stessa persona nel tempo, dato che si ha a disposizione una sola ondata.

FIGURA 42: EFFETTO FLYNN PER DOMINIO E PER PAESE DELL'ALFABETIZZAZIONE



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

FIGURA 43: EFFETTO FLYNN PER DOMINIO E PER PAESE DELL'ALFABETIZZAZIONE



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

Le figure 42 e 43 illustrano che in quasi tutti i paesi le competenze medie sono più rilevanti per i più giovani in entrambi i domini, ma ci sono delle eccezioni. Come conferma la letteratura, in alcuni paesi vi sono tendenze contrastanti l'effetto Flynn (Teasdale e Owen, 2005). Un caso interessante è la Russia, in cui l'effetto Flynn emerge solo nelle competenze di operazioni di calcolo, con alcune irregolarità. I gruppi di età 25-34 e 55-65 hanno un valore molto simile, quindi l'acquisizione delle competenze ha un effetto a campana. Invece, l'effetto Flynn non si trova per quanto riguarda l'alfabetizzazione, perché la media più bassa delle competenze si trova tra 25 e i 34 anni, quindi l'andamento è opposto. In aggiunta in Slovacchia e in Norvegia emergono effetti eterogeni nelle operazioni di calcolo. In Norvegia, le competenze rimangono più elevate fino ai 44 anni, per poi diminuire. In Slovacchia, il picco di competenze si raggiunge tra i 35 e i 44 anni per poi diminuire.

4.7 Origine, istruzione, competenze e l'apertura del sistema educativo nei paesi occidentali

L'obiettivo della tesi è contribuire alla letteratura sull'effetto diretto delle origini sociali (DESO) sulla destinazione (vedi capitoli 1 e 2), arricchendo le evidenze empiriche sul meccanismo della differenza in produttività. Quindi prima di approfondire il meccanismo scelto si vuole dare ulteriore prova dell'esistenza del DESO, mostrandone le differenze dall'effetto totale delle origini sociali sulla destinazione (TESO). In questo caso, a differenza degli studi classici sull'argomento, la destinazione è misurata come competenza cognitiva, per mezzo di 2 variabili dipendenti: l'alfabetizzazione e le operazioni di calcolo.

TABELLA 31: EFFETTO DIRETTO DELLE ORIGINI SOCIALI SULLE COMPETENZE, CONTROLLANDO PER ISTRUZIONE DEL RISPONDENTE. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE AGGREGATO (OLS) CON EFFETTO FISSO PAESE E COEFFICIENTI BETA.

	Alfabetizzazione		Operazioni di calcolo	
	TESO	DESO	TESO	DESO
Istruz. Terziaria genitori [rif.non terz]	23.88*** (21.86 - 25.90)	14.76*** (12.73 - 16.78)	26.23*** (24.05 - 28.41)	15.41*** (13.38 - 17.45)
Genere [rif. Maschi]	-1.43*** (-2.49 - -0.37)	-2.31*** (-3.35 - -1.27)	-11.68*** (-12.99 - -10.36)	-12.72*** (-13.98 - -11.45)
Istruzione Terziaria [rif. non terz]		30.95*** (29.46 - 32.45)		36.70*** (34.97 - 38.43)
Costante	287.70*** (284.35 - 291.04)	272.55*** (269.16 - 275.94)	292.43*** (289.12 - 295.73)	274.47*** (271.04 - 277.90)
N	103129	103129	103129	103129

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La tabella 31 mostra l'associazione fra istruzione dei genitori e i due domini di competenze cognitive, controllando per istruzione terziaria. I modelli analizzano i maschi e le femmine insieme, in cui i maschi sono la categoria di riferimento. Le associazioni sono statisticamente significative. La tabella 31 mostra che l'effetto delle origini sulle competenze è mediato dall'istruzione terziaria per circa 1/3 del suo effetto totale. Questo aspetto è interessante in quanto emergono effetti in linea con la letteratura di riferimento del DESO (Erikson e Jonsson, 1998; Hällsten, 2013; Bernardi e Ballarino, 2016), nonostante la destinazione sia differente. Inoltre, la grandezza dell'associazione è simile per le due competenze. L'effetto totale dell'istruzione dei genitori sull'alfabetizzazione è 23.88 e 26.23 sulle operazioni di calcolo. Controllando per l'istruzione terziaria del rispondente, si nota nel primo modello una riduzione dell'effetto a 14.76 punti e nel secondo modello a 15.41 punti. Le operazioni di calcolo mostrano una magnitudine leggermente maggiore dell'alfabetizzazione.

I modelli seguenti mostrano i risultati empirici aggregati per i 21 paesi analizzati. Lo scopo di tale approccio è mostrare la tendenza generale dei paesi OECD della relazione fra origine sociale, istruzione, competenze e dimensioni istituzionali.

TABELLA 32: L'EFFETTO DEI GENITORI CON ISTRUZIONE TERZIARIA E DELLE VARIABILI ISTITUZIONALI SULLE COMPETENZE DI ALFABETIZZAZIONE, CONTROLLANDO PER ISTRUZIONE TERZIARIA. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) AGGREGATO CON E. PAESE E COEFFICIENTI BETA.

	Mod 1	Mod2	Mod 3	Mod 4	Mod 5	Mod 6	Mod 7	Mod8	Mod 9	Mod 10	Mod 11	Mod 12
Istruzione terziaria genitori	24.01*** (22.00 - 26.02)	23.79*** (21.77 - 25.81)	23.32*** (21.21 - 25.43)	19.20*** (17.31 - 21.09)	23.72*** (21.71 - 25.73)	19.13*** (17.12 - 21.15)	14.90*** (12.89 - 16.90)	14.98*** (12.97 - 16.99)	14.07*** (12.01 - 16.13)	14.32*** (12.36 - 16.27)	14.76*** (12.74 - 16.77)	13.89*** (11.81 - 15.97)
Genere[ref. Maschi]	-1.42*** (-2.47 - -0.36)	-1.46*** (-2.51 - -0.41)	-1.40** (-2.46 - -0.33)	-1.80*** (-2.83 - -0.76)	-1.40*** (-2.45 - -0.35)	-1.81*** (-2.85 - -0.78)	-2.33*** (-3.37 - -1.30)	-2.33*** (-3.36 - -1.29)	-2.31*** (-3.35 - -1.27)	-2.42*** (-3.45 - -1.39)	-2.31*** (-3.34 - -1.28)	-2.39*** (-3.42 - -1.36)
Prop. Istruz. Terziaria genitori		0.36*** (0.26 - 0.46)				0.25*** (0.14 - 0.37)		0.08 (-0.02 - 0.19)				0.04 (-0.07 - 0.15)
Prop. Istruz. Terziaria			0.16*** (0.06 - 0.27)			-0.05 (-0.18 - 0.08)			0.19*** (0.08 - 0.30)			0.08 (-0.06 - 0.21)
Età fine studi				8.79*** (8.10 - 9.49)		8.62*** (7.92 - 9.32)				3.67*** (2.83 - 4.51)		3.64*** (2.88 - 4.40)
Riforme					-3.10*** (-3.61 - -2.58)	-2.17*** (-2.67 - -1.68)					-2.35*** (-2.88 - -1.83)	-2.14*** (-2.64 - -1.64)
Istruzione terziaria							30.87*** (29.39 - 32.35)	30.41*** (28.96 - 31.86)	30.93*** (29.45 - 32.40)	25.80*** (23.81 - 27.80)	30.59*** (29.12 - 32.07)	25.39*** (23.68 - 27.10)
Costante	275.03*** (272.54 - 277.53)	253.94*** (248.08 - 259.80)	268.90*** (263.80 - 274.00)	252.78*** (249.45 - 256.12)	292.50*** (288.55 - 296.45)	252.38*** (247.10 - 257.65)	262.38*** (259.84 - 264.91)	257.69*** (251.77 - 263.61)	255.21*** (250.17 - 260.25)	255.36*** (252.09 - 258.62)	275.75*** (271.77 - 279.74)	262.40*** (257.13 - 267.67)
N	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La tabella 32 mostra l'effetto di avere genitori laureati e di ciascuna variabile del contesto macro sulle competenze cognitive. Sul lato sinistro della tabella si riportano le stime senza controllare l'effetto dell'istruzione degli intervistati, invece la parte destra mostra come le stime variano controllando per l'istruzione del rispondente. I modelli 1 e 7 mostrano i risultati senza alcuna variabile legata all'apertura del sistema scolastico. I modelli dal 2 al 5 e dall'8 all'11 mostrano le analisi separate per ogni variabile del contesto macro. I modelli 6 e 12, includono tutte le variabili nello stesso modello. Le quattro misure del contesto macro sono statisticamente significative, se incluse separatamente. Tre di loro hanno stime positive (proporzione dei laureati, proporzione dei genitori laureati e l'età del completamento del livello più alto di istruzione), ma le riforme mostrano un effetto negativo. Nei modelli 6 e 12, solo l'età del completamento del livello più alto di istruzione e le riforme rimangono statisticamente significative, anche dopo aver controllato per istruzione. La proporzione dei laureati è statisticamente significativa, anche controllando per istruzione, ma nel modello che mostra l'effetto di tutte le variabili del contesto macro congiunte, essa non è più significativa. A parità di istruzione si nota che la dimensione dell'effetto dell'età del completamento dell'istruzione si riduce a circa metà, mentre la stima delle riforme non sembra essere molto influenzata da questo. L'età della fine dell'istruzione sembra essere l'unica variabile del contesto macro che incide davvero sull'effetto positivo della propria istruzione terziaria; quindi rimanere più a lungo nel sistema scolastico sembra essere una ragione per cui l'istruzione superiore è favorisce le competenze. Il genere ha un'associazione molto piccola con le competenze, ma significativa. L'effetto della crescita annuale del PIL mostra effetti molto variabili a seconda delle variabili del contesto macro controllate.

La tabella 33 mostra lo stesso modello associato alle competenze delle operazioni di calcolo. La tabella mette in evidenza che la tendenza generale per i 21 paesi dell'associazione fra le competenze e le dimensioni macro è la stessa. Infatti, le riforme educative sono l'unica dimensione a mostrare un'associazione negativa. Le altre tre dimensioni hanno un effetto positivo e statisticamente significativo, tranne la proporzione dei genitori laureati, che non è significativa. Controllando per istruzione l'associazione diventa significativa e la grandezza dell'effetto decresce leggermente. L'associazione delle altre misure del contesto macro rimane invariata anche controllando per istruzione terziaria. Nei modelli della proporzione dell'istruzione terziaria la grandezze dell'associazione si riduce leggermente, invece la proporzione dell'istruzione terziaria dei genitori e le riforme mostrano un lieve aumento dell'entità dell'associazione. L'effetto del genere è molto inferiore nelle operazioni di calcolo, ma questo è dovuto ad una distribuzione non omogenea nel campione analitico (PIAAC, 2013).

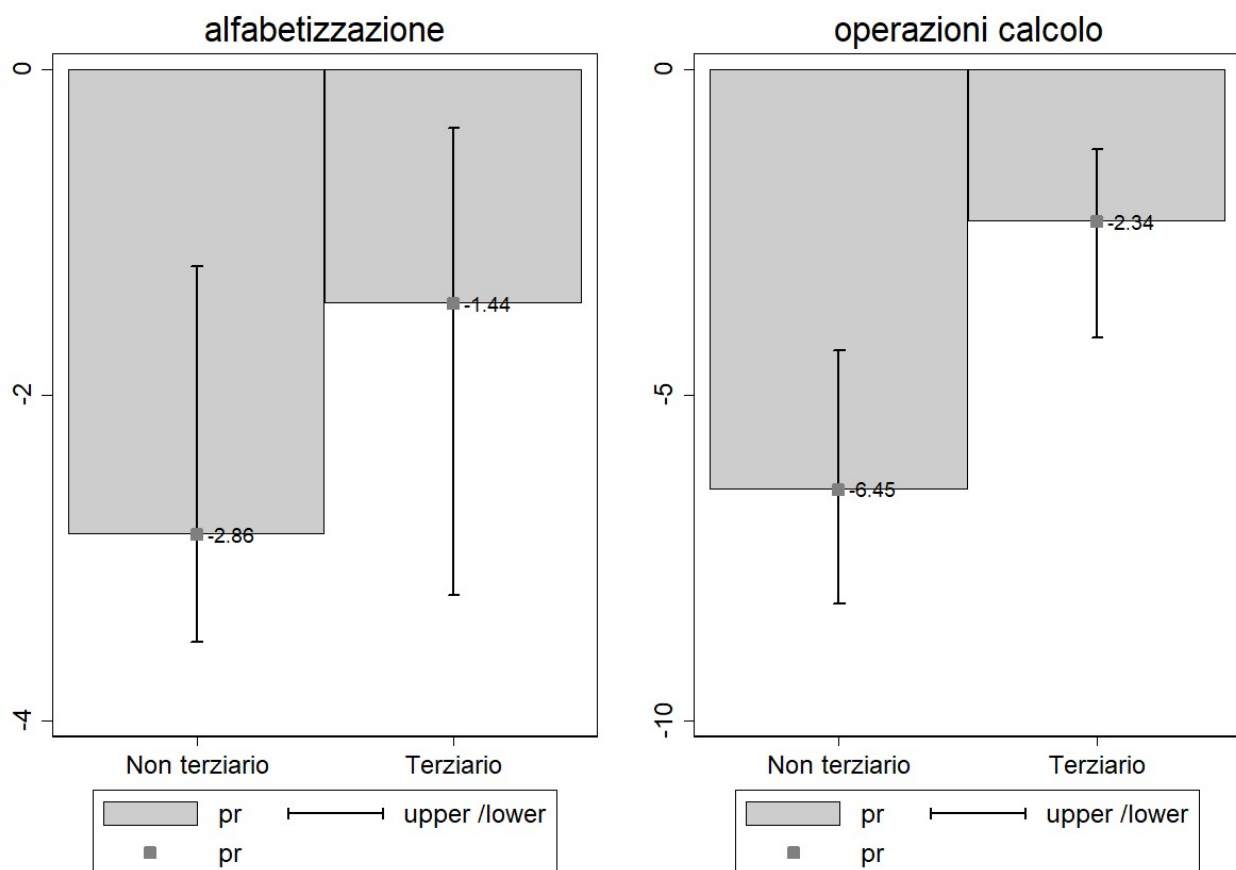
TABELLA 33: L'EFFETTO DEI GENITORI CON ISTRUZIONE TERZIARIA E DELLE VARIABILI ISTITUZIONALI SULLE COMPETENZE SULLE COMPETENZE DI OPERAZIONI DI CALCOLO, CONTROLLANDO PER ISTRUZIONE TERZIARIA. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) AGGREGATO CON E. F. PAESE E COEFFICIENTI BETA

	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod 4	Mod 5	Mod 6	Mod 7	Mod 8	Mod 9	Mod 10	Mod 11	Mod 12
Istruzione terziaria genitori	26.32*** (24.15 - 28.49)	26.04*** (23.89 - 28.19)	26.07*** (23.75 - 28.39)	20.95*** (18.88 - 23.02)	27.17*** (24.97 - 29.38)	21.24*** (19.08 - 23.40)	15.50*** (13.49 - 17.52)	15.69*** (13.68 - 17.70)	15.12*** (13.00 - 17.24)	14.95*** (12.94 - 16.96)	16.28*** (14.23 - 18.34)	15.17*** (13.02 - 17.31)
Genere[ref. Maschi]	-11.69*** (-13.00 - -10.37)	-11.68*** (-12.97 - -10.38)	-11.68*** (-12.99 - -10.36)	-12.03*** (-13.31 - -10.76)	-11.71*** (-13.01 - -10.40)	-12.05*** (-13.32 - -10.78)	-12.72*** (-13.99 - -11.45)	-12.69*** (-13.96 - -11.42)	-12.71*** (-13.98 - -11.43)	-12.77*** (-14.03 - -11.51)	-12.72*** (-13.99 - -11.46)	-12.72*** (-13.97 - -11.46)
Proporzione istruz.terizaria		0.49*** (0.38 - 0.60)				0.29*** (0.17 - 0.41)		0.17*** (0.06 - 0.28)				0.07 (-0.05 - 0.19)
Proporzione istruz. Terizaira genitori			0.06 (-0.05 - 0.17)			0.1 (-0.02 - 0.21)			0.09* (-0.02 - 0.19)			0.20*** (0.08 - 0.31)
Età fine studi				9.80*** (9.07 - 10.52)		10.31*** (9.57 - 11.05)				3.49*** (2.66 - 4.32)		4.37*** (3.60 - 5.15)
Riforme					-8.56*** (-10.59 - -6.53)	-11.40*** (-12.85 - -9.95)					-6.51*** (-8.62 - -4.40)	-9.27*** (-10.72 - -7.82)
Istruzione terizaria							36.63*** (34.90 - 38.36)	35.69*** (33.99 - 37.40)	36.66*** (34.93 - 38.38)	31.75*** (29.59 - 33.91)	36.19*** (34.49 - 37.90)	29.59*** (27.68 - 31.50)
Costante	281.28*** (278.45 - 284.11)	252.48*** (245.94 - 259.01)	279.06*** (273.76 - 284.35)	256.37*** (252.86 - 259.88)	288.18*** (284.69 - 291.66)	243.49*** (238.52 - 248.45)	266.18*** (263.31 - 269.06)	256.72*** (250.10 - 263.34)	262.83*** (257.88 - 267.77)	259.49*** (256.13 - 262.84)	271.61*** (268.16 - 275.06)	253.90*** (249.22 - 258.57)
N	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

Per vedere come cambia il DESO sulle competenze fra diversi livelli di istruzione è stato stimato un effetto di interazione tra l'istruzione dei genitori e l'istruzione dei rispondenti. Gli effetti di interazione della figura 44 sono negativi per entrambe le competenze. Si nota che l'effetto minore si trova per i rispondenti senza istruzione terziaria e cresce per coloro con l'istruzione terziaria. Questo significa che chi ha i genitori laureati e ha una laurea ottiene maggiori competenze cognitive di chi è laureato ma non ha i genitori laureati. In particolare, la differenza fra i due livelli di istruzione è più ampia nel modello delle operazioni di calcolo. I risultati possono essere interpretati usando la terminologia di Bernardi e Ballarino (2016) che definiscono “Boosting effect” (“Effetto spinta”) il meccanismo per cui le famiglie avvantaggiate investono le proprie risorse favorendo ulteriormente il figli di successo. In questo caso, chi possiede i genitori laureati e una laurea ottiene maggiori competenze cognitive, di chi non possiede una laurea anche se i genitori sono laureati.

FIGURA 44 EFFETTO DIRETTO DELL'ISTRUZIONE TERZIARIA DEI GENITORI SULLE COMPETENZE COGNITIVE PER DUE LIVELLI DI ISTRUZIONE (NON TERZIARIA E TERZIARIA). MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) AGGREGATO CON E.F. PAESE E COEFFICIENTI BETA.



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La tabella 34 mostra il modello che include l'effetto di interazione tra l'istruzione terziaria dei genitori e le misure del contesto macro sulle competenze di alfabetizzazione, controllando per istruzione. I modelli a sinistra mostrano che le misure di contesto macro, eccetto le riforme della riduzione delle barriere di accesso all'istruzione secondaria e terziaria, contribuiscono al miglioramento delle competenze. L'effetto dell'interazione delle origini sociali con le misure del contesto macro sulle competenze illustrano effetti differenti a seconda della misura analizzata. Si nota un effetto significativo e negativo nell'interazione per 3 variabili del contesto macro: proporzione dell'istruzione terziaria, proporzione dell'istruzione terziaria dei genitori e l'età del completamento del livello di studi più alto sulle competenze. Invece le riforme hanno un effetto positivo e statisticamente significativo sulle competenze cognitive. Quindi l'interazione cambia il segno dell'associazione viste nella tabella 33. Le interazioni negative implicano che il vantaggio di avere genitori laureati è diminuito, in seguito ai cambiamenti legati a queste misure del contesto macro.

L'interazione positiva, invece, suggerisce un effetto di spinta da parte dei genitori laureati (Boosting effect) in seguito al cambiamento delle riforme nel tempo che favoriscono ulteriormente il miglioramento delle competenze cognitive. Questo tipo di effetto moltiplica il supporto dei genitori e l'apertura del sistema scolastico che insieme favoriscono la formazione di competenze cognitive.

Controllando per istruzione terziaria, (nella parte destra della tabella) l'entità dell'effetto delle interazioni aumenta leggermente per tutte le interazioni, tranne per il modello delle riforme in cui la grandezza dell'associazione si riduce. L'istruzione terziaria favorisce la relazione tra istruzione terziaria dei genitori e le variabili del contesto macro (proporzione dell'istruzione terziaria, proporzione dell'istruzione terziaria dei genitori e l'età del completamento della fine degli studi). Invece, l'istruzione riduce l'associazione fra riforme e le competenze. L'aumento dell'entità dell'effetto più rilevante si vede nel modello della proporzione dell'istruzione terziaria dei genitori. Osservando l'effetto dell'età del completamento del livello dell'istruzione più elevata, l'entità dell'effetto dell'interazione rimane quasi la stessa. L'interazione tra istruzione terziaria dei genitori e le riforme educative è l'unica interazione che mostra un effetto positivo. Questo suggerisce che i cambiamenti nel tempo delle riforme, che riducono le barriere di accesso all'istruzione secondaria e terziaria, hanno un effetto positivo sulle strategie di compensazione dei genitori verso i figli. Si osserva come varia l'effetto dell'istruzione dei genitori laureati o non laureati sulle competenze, controllando le diverse misure di contesto macro. Il genere ha un effetto piccolo e negativo.

TABELLA 34: L'EFFETTO DELL'INTERAZIONE TRA L'ISTRUZIONE TERZIARIA DEI GENITORI E LE MACRO SULLE COMPETENZE DI ALFABETIZZAZIONE, CHE CONTROLLA L'ISTRUZIONE TERZIARIA. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) AGGREGATO CON E. F. PAESE E COEFFICIENTI BETA.

	Mod1	Mod2	Mod3	Mod4	Mod 5	Mod 6	Mod 7	Mod 8
Istruzione terziaria genitori	54.64*** (46.58 - 62.69)	41.36*** (37.16 - 45.57)	32.48*** (22.56 - 42.39)	19.75*** (16.04 - 23.45)	41.68*** (33.47 - 49.90)	23.96*** (19.51 - 28.40)	26.16*** (16.03 - 36.29)	8.22*** (4.40 - 12.04)
Genere[ref. Maschi]	-1.25** (-2.41 - -0.09)	-1.34** (-2.47 - -0.21)	-1.21 (-2.68 - 0.26)	-1.68*** (-2.90 - -0.47)	-2.38*** (-3.51 - -1.25)	-2.46*** (-3.61 - -1.30)	-2.07*** (-3.54 - -0.59)	-2.37*** (-3.62 - -1.12)
Proporzione istruzione terziaria	0.43*** (0.33 - 0.52)				0.13*** (0.03 - 0.23)			
Istruz. Terziaria genitori * prop. Istruz. Terziaria	-0.46*** (-0.59 - -0.32)				-0.33*** (-0.46 - -0.19)			
Prop. Istruzione terz. genitori		0.32*** (0.22 - 0.52)				0.22*** (0.13 - 0.51)		
Istruz. Terziaria genitori * prop. Istruz. Terziaria		-0.20*** (-0.32 - -0.07)				-0.04 (-0.15 - 0.08)		
Età fine studi			9.17*** (8.45 - 9.88)				4.02*** (3.17 - 4.87)	
Istruz. Terziaria genitori* Età fine studi			-1.77** (-3.23 - -0.32)				-1.69** (-3.11 - -0.27)	
Riforme				-9.75*** (2.46 - 5.24)				-7.46*** (2.84 - 5.92)
Istruz. Terziaria genitori *riforme				7.97*** (5.41 - 10.52)				5.96*** (3.37 - 8.56)
Istruzione terziaria					30.47*** (29.07 - 31.86)	31.56*** (30.06 - 33.06)	22.00*** (20.38 - 23.63)	31.79*** (30.17 - 33.41)
Costante	241.75*** (234.72 - 248.78)	261.51*** (257.14 - 265.88)	247.89*** (241.69 - 254.10)	269.97*** (266.11 - 273.83)	245.85*** (238.62 - 253.09)	251.41*** (247.14 - 255.69)	256.42*** (250.33 - 262.52)	258.95*** (255.21 - 262.69)
N	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

Per vedere se vi sono differenze fra le due competenze analizzate, si osserva nella tabella 35 (nella parte sinistra della tabella) l'effetto dell'interazione fra l'origine sociale e le dimensioni del contesto macro sulle competenze di operazioni di calcolo. I modelli hanno una tendenza generale simile al modello dell'alfabetizzazione, con qualche eccezione. In linea con i modelli sull'alfabetizzazione le interazioni hanno un effetto negativo tranne nel caso delle riforme. I modelli sulle operazioni di calcolo confermano i risultati trovati per l'alfabetizzazione. Gli effetti di interazione negativi mostrano che il vantaggio di avere genitori con un'istruzione terziaria diminuisce con il sostengono dato dalle dimensioni del contesto macro considerate, al fine di incentivare il miglioramento delle competenze cognitive. L'interazione positiva, invece, mostra un effetto di spinta da parte dei genitori con titolo di studio terziario (Boosting effect) che aumenta grazie all'apertura del sistema scolastico moltiplicandosi e migliorando ulteriormente le competenze cognitive.

Nella parte destra della tabella, controllando per istruzione, la magnitudine dell'effetto delle interazioni nei primi due modelli aumenta sensibilmente, nel terzo modello la differenza è molto piccola, mentre nel quarto modello l'entità diminuisce. Il genere ha un effetto sensibilmente inferiore al modello dell'alfabetizzazione a causa della differenza del campione analitico di questa competenza.

TABELLA 35: L'EFFETTO DELL'INTERAZIONE TRA L'ISTRUZIONE TERZIARIA DEI GENITORI E LE MACRO SULLE COMPETENZE DI OPERAZIONI DI CALCOLO, CHE CONTROLLA L'ISTRUZIONE TERZIARIA. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) AGGREGATO CON E. F. PAESE E COEFFICIENTI BETA.

	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod 4	Mod 5	Mod 6	Mod 7	Mod 8
Istruzione terziaria genitori	56.24*** (49.12 - 63.36)	39.37*** (34.78 - 43.96)	29.85*** (23.06 - 36.63)	21.23*** (17.44 - 25.03)	36.55*** (28.96 - 44.14)	19.49*** (14.75 - 24.23)	22.64*** (16.11 - 29.17)	11.15*** (7.58 - 14.72)
Genere [ref.Maschi]	-11.30*** (-12.61 - -9.99)	-11.37*** (-12.71 - -10.04)	-11.85*** (-13.16 - -10.54)	-11.39*** (-12.77 - -10.01)	-12.79*** (-14.07 - -11.51)	-12.87*** (-14.18 - -11.57)	-12.92*** (-14.22 - -11.61)	-12.50*** (-13.87 - -11.14)
Prop. Istruzione terziaria	0.61*** (0.48 - 0.73)				0.23*** (0.10 - 0.36)			
Istruz. Terz. Genitori * prop. Istruz. Genitori	-0.45 (-0.66 - -0.32)				-0.37*** (-0.50 - -0.24)			
Prop. Istruzione terziaria genitori		0.11* (-0.01 - 0.23)				0.10* (-0.02 - 0.21)		
Istruz. Terz. genitori* prop. Istruz. Terz. Genitori		-0.22*** (-0.35 - -0.09)				-0.14 (-0.33 - 0.05)		
Età fine studi			10.63*** (9.78 - 11.48)				3.92*** (3.04 - 4.80)	
Istruz. Terz. Genitori* età fine studi			-2.80*** (-4.68 - -0.92)				-2.44*** (-4.27 - -0.61)	
Riforme				-11.11*** (-13.23 - -8.99)				-8.39*** (-10.61 - -6.16)
Istruz. Terz. Genitori *Riforme				8.90*** (6.64 - 11.16)				6.52*** (4.22 - 8.82)
Istruzione terziaria					36.05*** (34.24 - 37.86)	37.02*** (35.21 - 38.83)	32.49*** (30.42 - 34.55)	37.47*** (35.64 - 39.30)
Costante	248.25*** (241.89 - 254.62)	275.11*** (270.02 - 280.20)	253.64*** (249.60 - 257.68)	278.38*** (274.47 - 282.28)	254.16*** (247.45 - 260.88)	262.10*** (257.30 - 266.90)	258.08*** (254.30 - 261.87)	262.05*** (258.14 - 265.97)
N	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La tabella 36 (nella parte sinistra) mostra l'effetto di interazione dell'istruzione terziaria con le variabili del contesto macro, controllando per istruzione terziaria dei genitori sulle competenze di alfabetizzazione. Il modello vuole evidenziare se l'istruzione del rispondente e le misure del contesto macro contribuiscono a migliorare le competenze di alfabetizzazione. Osservando la tabella 36 emerge un effetto di interazione negativo e significativo del modello che interagisce l'istruzione terziaria con la proporzione dell'istruzione terziaria e l'età di completamento del più alto livello di istruzione. L'effetto dell'interazione con la proporzione dell'istruzione terziaria dei genitori è negativa, ma non è statisticamente significativa. Invece, nel modello di interazione con le riforme l'effetto è positivo e significativo. L'interazione negativa mostra che l'aumento della proporzione dei laureati e percorsi di istruzione prolungati riducono l'importanza dell'istruzione terziaria nello sviluppo di competenze cognitive. L'interazione positiva, invece, mostra un effetto di spinta dell'istruzione terziaria al miglioramento dato dalle riforme sulle competenze. Controllando per l'istruzione dei genitori (parte destra della tabella) nel modello 7 l'entità dell'effetto diminuisce lievemente. Anche in questo caso le interazioni sono negative nei modelli della proporzione dei laureati, della proporzione dei genitori laureati e dell'età della fine degli studi. Invece l'interazione è positiva nel modello delle riforme. Si nota che l'effetto di interazione con la proporzione dell'istruzione terziaria diminuisce leggermente, ma la differenza tra i due effetti non è statisticamente significativa. La proporzione dell'istruzione terziaria dei genitori, anche se non è significativa, si riduce leggermente. L'effetto dell'età del completamento della fine degli studi rimane stabile, quindi non è mediato dall'istruzione. L'effetto delle riforme è positivo e significativo e si riduce leggermente.

TABELLA 36: L'EFFETTO DI INTERAZIONE FRA ISTRUZIONE TERZIARIA E LE MACRO, CONTROLLANDO PER ISTRUZIONE TERZIARIA DEI GENITORI SULLE COMPETENZE DI ALFABETIZZAZIONE. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) AGGREGATO CON E.F. PAESE E COEFFICIENTI BETA.

	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod 4	Mod 5	Mod 6	Mod 7	Mod 8
Istruzione terziaria	72.35*** (66.83 - 77.87)	43.65*** (40.31 - 46.99)	40.47*** (34.36 - 46.58)	28.50*** (25.11 - 31.89)	66.98*** (61.19 - 72.77)	41.47*** (38.02 - 44.92)	36.76*** (30.88 - 42.64)	25.16*** (21.90 - 28.43)
Genere[ref.Maschi]	-2.45*** (-3.61 - -1.29)	-2.61*** (-3.78 - -1.43)	-2.25*** (-3.67 - -0.82)	-2.39*** (-3.69 - -1.10)	-2.28*** (-3.43 - -1.13)	-2.46*** (-3.62 - -1.30)	-2.14*** (-3.63 - -0.66)	-2.31*** (-3.57 - -1.05)
Prop.istruz. Terziaria	0.36*** (0.25 - 0.43)				0.32*** (0.23 - 0.41)			
Istruzione terziaria *prop. Istruz. Terziaria	-0.53*** (-0.62 - -0.45)				-0.49*** (-0.58 - -0.40)			
Prop.istruz. Terziaria genitori		0.29*** (0.23 - 0.46)				0.23*** (0.11 - 0.35)		
Istruz. Terziaria*istruz. Terziaria genitori		-0.06 (-0.16 - 0.04)				-0.10* (-0.20 - 0.00)		
Età fine studi			5.86*** (4.94 - 6.77)				5.51*** (4.60 - 6.41)	
Istruzione terziaria *Età fine studi			-3.59*** (-4.70 - -2.48)				-3.54*** (-4.64 - -2.44)	
Riforme				-10.97*** (-12.89 - -9.05)				-11.73*** (-13.68 - -9.79)
Istruzione terziaria *riforme				12.42*** (10.39 - 14.45)				11.56*** (9.53 - 13.58)
Istruzione terziaria genitori					14.21*** (12.16 - 16.25)	13.24*** (11.18 - 15.29)	12.56*** (10.10 - 15.02)	13.64*** (11.54 - 15.74)
Costante	239.47*** (232.33 - 246.61)	249.84*** (245.38 - 254.30)	254.00*** (248.15 - 259.85)	263.50*** (259.88 - 267.13)	234.30*** (227.40 - 241.19)	250.02*** (245.47 - 254.58)	252.23*** (246.30 - 258.16)	260.59*** (256.79 - 264.39)
N	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

Comparando i risultati empirici dell'alfabetizzazione con quelli delle operazioni di calcolo (tab. 37), si osserva che i risultati sono simili. I modelli delle operazioni di calcolo mostrano che l'interazione fra la proporzione dei genitori e l'istruzione terziaria ha un effetto negativo e significativo, che controllando per istruzione si riduce leggermente, ma tale differenza non è significativa. L'interazione fra istruzione e la proporzione dei genitori laureati è prossima allo zero e non è significativa. Controllando per istruzione dei genitori l'effetto diventa negativo e rimane non significativo. In comune con i modelli dell'alfabetizzazione, si nota che i modelli hanno l'interazione negativa, mostrando una riduzione dell'effetto dell'istruzione terziaria sulle competenze cognitive, controllando per la proporzione dei laureati, la proporzione dei genitori laureati e l'età del completamento del percorso di studi. Inoltre, nei modelli che controllano per istruzione terziaria dei genitori si conferma che i modelli sono quasi tutti statisticamente significativi. Si nota una limitata riduzione dell'effetto delle misure macro sulle competenze, ad eccezione della proporzione dell'istruzione terziaria che cresce leggermente e l'effetto dell'età del completamento della fine degli studi non è mediato dall'istruzione dei genitori.

TABELLA 37: L'EFFETTO DI INTERAZIONE FRA ISTRUZIONE TERZIARIA E LE MACRO, CONTROLLANDO PER ISTRUZIONE TERZIARIA DEI GENITORI SULLE COMPETENZE DI OPERAZIONI DI CALCOLO. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) AGGREGATO CON E. F. PAESE E COEFFICIENTI BETA.

	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod 4	Mod 5	Mod 6	Mod 7	Mod 8
Istruzione terziaria	64.26*** (58.54 - 69.97)	39.77*** (36.56 - 42.98)	49.80*** (45.49 - 54.11)	36.81*** (32.87 - 40.75)	57.64*** (51.58 - 63.70)	37.66*** (34.37 - 40.96)	46.48*** (42.30 - 50.67)	33.72*** (29.95 - 37.50)
Genere [ref. Maschi]	-12.95*** (-14.28 - -11.63)	-13.05*** (-14.38 - -11.72)	-13.21*** (-14.53 - -11.88)	-12.59*** (-14.00 - -11.17)	-12.78*** (-14.08 - -11.47)	-12.88*** (-14.18 - -11.58)	-13.03*** (-14.33 - -11.73)	-12.49*** (-13.86 - -11.13)
Prop. Istruz. Terziaria	0.36*** (0.26 - 0.47)				0.31*** (0.26 - 0.46)			
Istruz. Terziaria*prop. Istruz. Terziaria	-0.41*** (-0.51 - -0.30)				-0.36*** (-0.47 - -0.25)			
Prop. Istruz. Terziaria genitori		0.22*** (0.10 - 0.35)				0.1 (-0.03 - 0.23)		
Istruz. Terziaria * prop. Istruz. Terziaria genitori		0.01 (-0.11 - 0.13)				-0.03 (-0.15 - 0.08)		
Età fine studi			6.42*** (5.34 - 7.50)				5.98*** (4.93 - 7.04)	
Istruz. Terziaria* Età fine studi			-4.96*** (-6.28 - -3.63)				-4.89*** (-6.20 - -3.58)	
Riforme				-10.69*** (-12.92 - -8.46)				-11.49*** (-13.72 - -9.26)
Istruz. Terziaria*Riforme				10.52*** (7.94 - 13.11)				9.61*** (6.97 - 12.26)
Istruzione Terziaria genitori					15.11*** (13.01 - 17.21)	15.05*** (12.93 - 17.17)	14.87*** (12.81 - 16.92)	14.75*** (12.58 - 16.93)
Costante	249.21*** (241.80 - 256.62)	262.94*** (257.90 - 267.97)	256.62*** (252.54 - 260.69)	266.30*** (262.32 - 270.29)	245.86*** (238.81 - 252.91)	262.58*** (257.39 - 267.78)	253.69*** (249.54 - 257.84)	263.18*** (258.98 - 267.39)
N	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129	103129

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La tabella 38 (nella parte sinistra) mostra l'effetto dell'interazione tra l'istruzione dei genitori e l'istruzione del rispondente, controllando l'effetto delle variabili istituzionali sulle competenze di alfabetizzazione. L'obiettivo è studiare come varia l'effetto diretto delle origini sulle competenze, fra i laureati e i non laureati e come questo effetto cambia controllando per le misure di contesto macro. Dalla tabella si nota che l'istruzione terziaria ha un effetto maggiore dell'origine sociale sulle competenze, che rimane stabile nei 5 modelli. L'interazione tra istruzione terziaria dei genitori e istruzione terziaria mostra un effetto negativo statisticamente significativo, questo mostra un effetto di compensazione che rimane stabile in ciascun modello. Tutte le variabili del contesto macro sono statisticamente significative, tranne la proporzione dell'istruzione terziaria dei genitori. Inoltre, le riforme hanno un effetto negativo. Ciò significa che l'effetto diretto delle origini sociali sulle competenze cognitive diventa più forte attraverso le variabili di contesto macro, eccetto per il caso delle riforme e la proporzione dell'istruzione terziaria. Le riforme mostrano un effetto differente sulle competenze, in quanto non favoriscono la compensazione delle origini sociali sul miglioramento delle competenze dei figli, controllando per il livello di istruzione, dato che è negativo. Inoltre, si osserva che solo l'età della fine del più alto titolo di studio contribuisce a ridurre l'effetto dell'istruzione terziaria nello sviluppo delle competenze cognitive. Sia l'effetto principale dell'istruzione dei genitori sia l'effetto dell'interazione rimangono inalterati in tutti i casi, dati gli intervalli di confidenza delle stime.

TABELLA 38: L'EFFETTO DELL'INTERAZIONE TRA L'ISTRUZIONE TERZIARIA DEI GENITORI E L'ISTRUZIONE TERZIARIA, CONTROLLANDO PER L'EFFETTO DELLE MACRO SULLE COMPETENZE DI ALFABETIZZAZIONE. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) AGGREGATO CON E. F. PAESE E COEFFICIENTI BETA

	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod4	Mod 5
Istruzione terziaria genitori	18.95*** (15.76 - 22.13)	18.84*** (15.63 - 22.05)	17.97*** (14.74 - 21.19)	17.58*** (14.35 - 20.81)	19.84*** (16.67 - 23.01)
Istruzione terziaria	32.27*** (30.56 - 33.97)	31.81*** (30.06 - 33.55)	32.25*** (30.52 - 33.98)	26.98*** (24.74 - 29.22)	31.94*** (30.25 - 33.64)
Istruz. Terziaria genitori * Istruz. Terizaria	-6.11*** (-9.93 - -2.28)	-5.84*** (-9.76 - -1.91)	-5.80*** (-9.62 - -1.99)	-4.91** (-8.84 - -0.98)	-6.40*** (-10.22 - -2.59)
Genere [ref. Maschi]	-2.25*** (-3.29 - -1.21)	-2.24*** (-3.27 - -1.21)	-2.22*** (-3.27 - -1.18)	-2.35*** (-3.38 - -1.32)	-2.25*** (-3.28 - -1.22)
Proporzione istruzione terziaria genitori		0.07 (-0.04 - 0.18)			
Proporzione istruzione terziaria			0.18*** (0.08 - 0.28)		
Età fine studi				3.63*** (2.79 - 4.47)	
Riforme					-5.79*** (-7.94 - -3.64)
Costante	261.63*** (259.07 - 264.19)	257.62*** (251.44 - 263.80)	254.84*** (250.08 - 259.60)	254.84*** (251.58 - 258.09)	266.43*** (263.09 - 269.77)
N	103129	103129	103129	103129	103129

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

Nella tabella 39 si stima un nuovo modello delle competenze delle operazioni di calcolo, per osservare se ci sono variazioni fra le due competenze. I modelli mostrano una tendenza molto simile alle competenze di alfabetizzazione, con qualche eccezione. I modelli delle operazioni di calcolo confermano che l'istruzione ha un impatto maggiore dell'origine sociale. L'interazione rimane negativa confermando un effetto di compensazione dei genitori con istruzione terziaria sul miglioramento delle competenze cognitive, per i figli con una laurea. Alcune differenze emergono relative all'entità dell'effetto delle variabili del contesto macro. La proporzione di istruzione terziaria ha un effetto più grande sulle operazioni di calcolo, ma favorisce meno le competenze di alfabetizzazione. L'opposto accade per la proporzione dell'istruzione terziaria dei genitori, che migliora maggiormente l'alfabetizzazione, delle operazioni di calcolo. Il modello della proporzione dei genitori laureati della tabella 39 non è statisticamente significativo. L'età della fine degli studi mostra un effetto simile per entrambe le competenze, evidenziando un effetto significativo e positivo sulle competenze, riducendo quindi l'importanza dell'effetto dell'istruzione terziaria. Infine, anche in questo modello le riforme dell'istruzione agiscono in modo differente dalle altre variabili istituzionali, infatti hanno un effetto negativo. Nel modello sulle operazioni di calcolo l'entità dell'associazione è leggermente aumentata. Questo conferma che l'effetto diretto dell'istruzione terziaria dei genitori diventa più forte attraverso il controllo per le variabili istituzionali, eccetto per il caso delle riforme.

Tabella 39: L'effetto dell'interazione tra l'istruzione terziaria dei genitori e l'istruzione terziaria, controllando per l'effetto delle macro sulle competenze di operazioni di calcolo. Modello di regressione lineare (OLS) aggregato con e. f. paese e coefficienti

	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod 4	Mod 5
Istruz. Terziaria genitori	19.57*** (15.87 - 23.27)	19.34*** (15.61 - 23.06)	19.11*** (15.38 - 22.85)	18.29*** (14.46 - 22.13)	20.58*** (16.93 - 24.23)
Istruz. Terziaria	38.00*** (36.18 - 39.82)	36.96*** (35.07 - 38.86)	38.00*** (36.17 - 39.82)	32.93*** (30.65 - 35.21)	37.64*** (35.83 - 39.45)
Istruz. Terziaria genitori*Istruz. Terziaria	-6.06*** (-10.21 - -1.91)	-5.45** (-9.73 - -1.17)	-5.92*** (-10.05 - -1.78)	-4.96** (-9.27 - -0.65)	-6.39*** (-10.51 - -2.28)
Genere [ref.Maschi]	-12.66*** (-13.92 - -11.39)	-12.64*** (-13.90 - -11.37)	-12.64*** (-13.92 - -11.37)	-12.72*** (-13.97 - -11.46)	-12.66*** (-13.92 - -11.40)
Prop. Istruz. terziaria		0.16*** (0.05 - 0.27)			
Prop. Istruz. Terziaria genitori			0.08 (-0.02 - 0.19)		
Età fine studi				3.45*** (2.62 - 4.27)	
Riforme					-6.56*** (-8.67 - -4.45)
Costante	265.46*** (262.58 - 268.35)	256.43*** (249.85 - 263.01)	262.32*** (257.34 - 267.29)	258.99*** (255.65 - 262.33)	270.89*** (267.41 - 274.38)
N	103129	103129	103129	103129	103129

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La tabella 40 mostra all'interno di un unico modello l'effetto dell'interazione fra istruzione terziaria con le variabili del contesto macro e l'interazione tra l'istruzione terziaria dei genitori con le variabili del contesto macro sulle competenze di alfabetizzazione. Lo scopo è avere un ulteriore controllo di robustezza delle evidenze empiriche emerse. La tabella mostra come cambia l'effetto dell'interazione fra le dimensioni del contesto macro con l'istruzione o con l'istruzione dei genitori. Il modello mostra se vi è un effetto di compensazione da parte della famiglia di origine o se il miglioramento delle competenze cognitive è legato all'istruzione terziaria. Il genere rimane negativo e statisticamente significativo. La tabella 40 mostra che le interazioni tra l'istruzione terziaria dei genitori e le dimensioni del contesto macro hanno un effetto maggiore dell'interazione tra istruzione terziaria e le misure del contesto macro. Lo stesso accade nelle due interazioni con la proporzione dell'istruzione terziaria dei genitori, che mostrano un effetto più grande e significativo della proporzione dell'istruzione terziaria. Osservando i modelli sull'età del completamento del titolo di studio più alto, l'interazione con l'istruzione terziaria dei genitori non è statisticamente significativa. Le riforme educative mostrano un effetto positivo e significativo nell'interazione con l'istruzione terziaria, mentre il modello sull'istruzione terziaria dei genitori mostra un effetto minore e non significativo. Si nota che mentre le interazioni tra istruzione terziaria del rispondente e le dimensioni del contesto macro rimangono significative in tutti i modelli, nel caso dei genitori questo si applica

solo alla proporzione del terziario istruito. Quindi, l'effetto diretto tra l'istruzione dei genitori sulle competenze è ridotta solo dall'espansione scolastica, mentre le altre dimensioni del contesto macro hanno un impatto su qualsiasi effetto associato all'istruzione dei figli.

Tabella 40: L'interazione tra l'istruzione e le variabili istituzionali e l'interazione tra l'istruzione dei genitori e le variabili istituzionali sulle competenze di alfabetizzazione. Modello (OLS) aggregato con e.f. paese e coefficienti Beta.

	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod 4
Genere [rif. Maschi]	-2.40*** (-3.52 - -1.28)	-2.52*** (-3.64 - -1.39)	-2.70*** (-3.83 - -1.57)	-2.48*** (-3.71 - -1.25)
Prop. Istruz terziaria	0.34*** (0.21 - 0.46)			
Istruzione terziaria	56.94*** (52.48 - 61.40)	35.11*** (32.21 - 38.01)	36.43*** (32.20 - 40.66)	27.27*** (24.22 - 30.32)
Istruzione terziaria* prop. Istruz. Terziaria	-0.49*** (-0.58 - -0.40)			
Istruzione terziaria genitori	27.89*** (19.65 - 36.13)	16.44*** (12.27 - 20.61)	16.38*** (10.52 - 22.24)	12.31*** (8.51 - 16.12)
Istruz. Terziaria genitori* prop. Istruz. Terziaria	-0.24*** (-0.39 - -0.10)			
Prop. Istruz. Terziaria genitori		0.27*** (0.12 - 0.42)		
Istruzione terziaria * prop. Istruz. Terziaria genitori		-0.13** (-0.26 - -0.01)		
Istruz. Terziaria genitori* prop. Istruz. Terziaria genitori		-0.07 (-0.23 - 0.09)		
Età fine studi			5.53*** (4.59 - 6.46)	
Istruz. Terziaria *Età fine studi			-3.47*** (-4.71 - -2.22)	
Istruz. Terziaria genitori* Età fine studi			-0.68 (-2.38 - 1.01)	
Riforme				-12.15*** (-14.15 - -10.15)
Istruz. Terziaria* riforme				10.89*** (8.82 - 12.97)
Istruz. Terziaria genitori * Riforme				2.66** (0.07 - 5.25)
Costante	245.96*** (239.83 - 252.09)	255.08*** (250.00 - 260.15)	251.03*** (247.35 - 254.72)	258.12*** (254.27 - 261.97)
N	103129	103129	103129	103129

Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

TABELLA 41: L'INTERAZIONE TRA L'ISTRUZIONE E LE VARIABILI ISTITUZIONALI E L'INTERAZIONE TRA L'ISTRUZIONE DEI GENITORI E LE VARIABILI ISTITUZIONALI SULLE COMPETENZE DI OPERAZIONI CALCOLO. MODELLO (OLS) AGGREGATO CON E.F. PAESE E COEFFICIENTI BETA.

	MOD 1	MOD 2	MOD 3	MOD 4
Prop. Istruzione terziaria	0.37*** (0.26 - 0.47)			
Istruz. Terziaria	52.37*** (47.68 - 57.07)	37.33*** (34.16 - 40.50)	44.89*** (40.63 - 49.15)	28.62*** (25.18 - 32.06)
Istruz. Terziaria * Prop. Istruz Terziaria	-0.32*** (-0.42 - -0.22)			
Istruz. Terziaria genitori	24.98*** (18.99 - 30.97)	15.90*** (12.02 - 19.79)	19.18*** (12.98 - 25.38)	12.72*** (10.13 - 15.32)
Istruz Terziaria genitori * Prop. Istruz. Terziaria genitori	-0.17*** (-0.27 - -0.07)			
Prop. Istruzione terziaria genitori		0.11 (-0.03 - 0.24)		
Istruz. Terziaria * Prop. Istruz. Terziaria genitori		-0.03 (-0.15 - 0.10)		
Istruz. Terziaria genitori* Prop. Istruz. Terziaria genitori		-0.02 (-0.16 - 0.11)		
Età fine studi			6.13*** (5.13 - 7.14)	
Istruz. Terziaria Età fine studi			-4.56*** (-5.89 - -3.23)	
Istruz. Terziaria genitori * Età fine studi			-1.34 (-3.12 - 0.43)	
Riforme				-12.11*** (-14.43 - -9.79)
Istrz. Terziaria * Riforme				8.64*** (6.04 - 11.23)
Istruz. Terziaria genitori * Riforme				3.90*** (1.77 - 6.03)
Costante	247.16*** (241.24 - 253.07)	262.49*** (257.26 - 267.71)	253.12*** (249.35 - 256.89)	277.00*** (273.30 - 280.69)
N	103129	103129	103129	103129

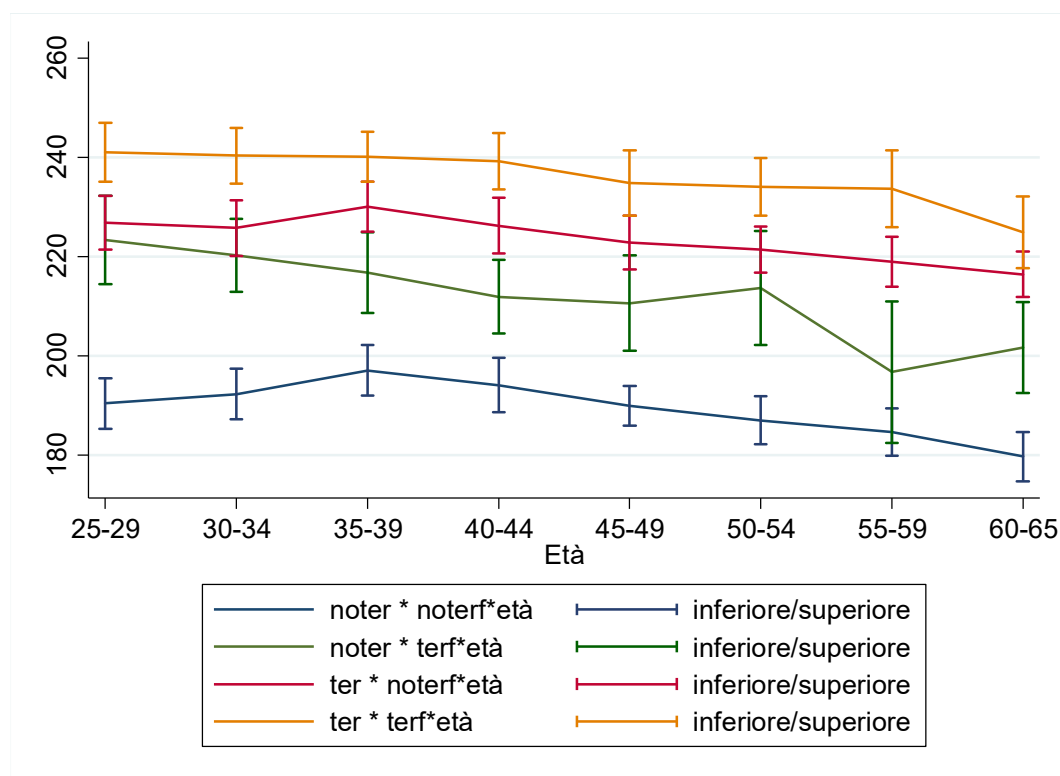
Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La tabella 41 mostra lo stesso modello relativo alle competenze di operazioni di calcolo. Le interazioni sono negative e statisticamente significative, ad eccezione del modello 2 che non è significativo. Nel modello delle operazioni di calcolo le stime delle interazioni della proporzione dell'istruzione terziaria e la proporzione dell'istruzione terziaria dei genitori mostrano una magnitudine inferiore del modello 40. I modelli che misurano le interazioni con l'età del completamento degli studi hanno un effetto simile su entrambe le competenze. Una differenza fra le competenze interessante è l'entità dell'interazione tra l'istruzione terziaria e le riforme, che nel modello sulle operazioni di calcolo assume una grandezza di due volte il parametro del modello sull'alfabetizzazione. Questo suggerisce che l'istruzione terziaria in interazione con le riforme sull'istruzione terziaria ha un maggiore effetto compensativo sulla formazione di competenze di operazione di calcolo.

4.8 L'effetto dell'origine sociale sulle competenze per coorte

Ulteriore interesse dello studio è analizzare se emerge un effetto di compensazione dei genitori sulle competenze fra diversi gruppi di età e se questo varia a seconda del tipo di competenza considerato.

FIGURA 45: EFFETTO DELL'INTERAZIONE TRA ISTRUZIONE DEI GENITORI E ISTRUZIONE DEL RISPONDENTE IN DUE CATEGORIE ED ETÀ SULL'ALFABETIZZAZIONE. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) AGGREGATO CON EFFETTO FISSO PAESE E COEFFICIENTI BETA.

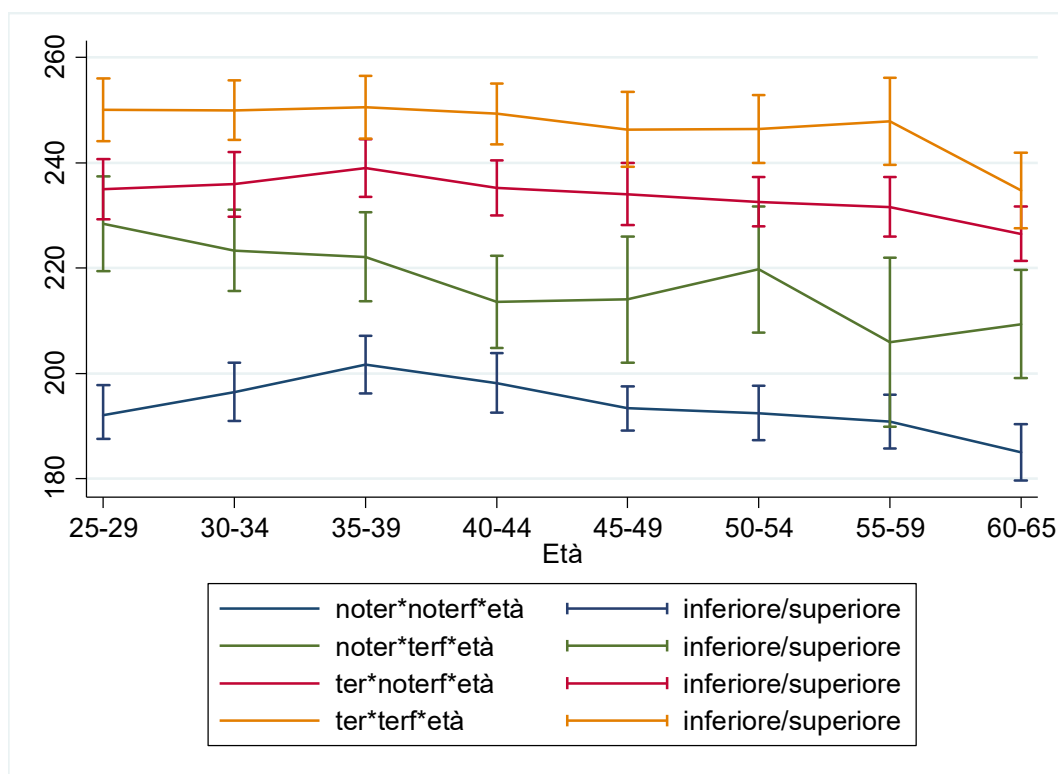


Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La figura 45 mostra se le competenze cognitive migliorano fra i gruppi di età, a seconda del livello di istruzione del rispondente e dei genitori. Il modello aggiunge all'effetto Flynn la relazione con l'origine sociale e l'istruzione del rispondente. La figura mostra il punteggio medio in alfabetizzazione per origine sociale, istruzione ed età, tratto da modelli OLS che controllano il genere, il paese di residenza e il paese di nascita. I risultati indicano che in ciascun gruppo di istruzione propria e dei genitori, la competenza è più elevata se gli intervistati sono più giovani. Coloro che hanno istruzione terziaria e genitori laureati ottengono maggiori competenze a differenza di chi possiede una laurea ma i cui genitori non sono laureati. Questo sembra piuttosto stabile in tutte le fasce d'età. Quelli senza istruzione terziaria ma con genitori istruiti hanno un punteggio costantemente più basso tra le coorti di 35 anni o più; i gruppi di età più giovani includono probabilmente molti che si trovano ancora nel sistema scolastico.

La figura 46 mostra lo stesso modello delle operazioni di calcolo. Gli effetti di interazione sono simili ma emergono alcune differenze. In primo luogo, si nota un effetto più lineare tra istruzione ed età. Come nel modello dell'alfabetizzazione il grafico mostra il punteggio medio in operazioni di calcolo per origine sociale, istruzione ed età, stimati con modelli OLS. Le evidenze empiriche suggeriscono che i gruppi più giovani ottengono maggiore competenze cognitive a prescindere dal background. Coloro che hanno conseguito una laurea e hanno genitori laureati raggiungono livelli di competenze più elevati di chi possiede una laurea ma i cui genitori non sono laureati. Questo è visibile fra tutti i gruppi di età. Coloro che non hanno ottenuto una laurea ma provengono da famiglie avvantaggiate ottengono un punteggio costantemente più basso tra le coorti di 35 anni o più.

FIGURA 46: EFFETTO DELL'INTERAZIONE TRA ISTRUZIONE DEI GENITORI E ISTRUZIONE DEL RISPONDENTE IN DUE CATEGORIE ED ETÀ SULLE OPERAZIONI DI CALCOLO. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) AGGREGATO CON EFFETTO FISSO PAESE E COEFFICIENTI BETA.

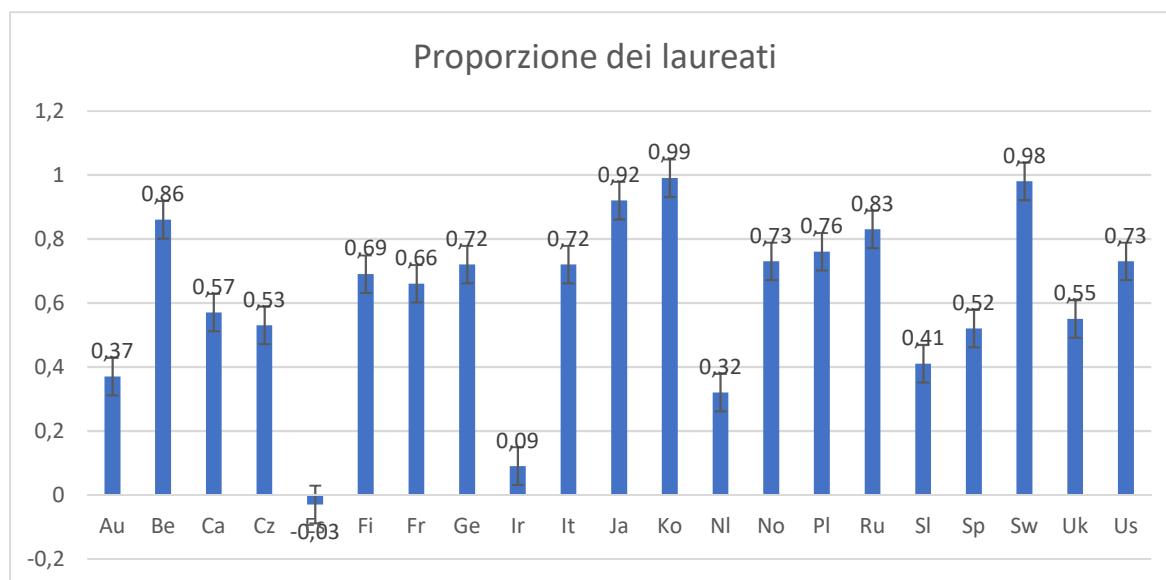


Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

4.9 L'effetto delle istituzioni educative sulle competenze per paese

Uno degli obiettivi dello studio è osservare come cambia l'effetto delle misure del contesto macro sulle competenze cognitive, tra i paesi, e quali sono le maggiori differenze fra loro. La comparazione consente di individuare le dimensioni del contesto macro con maggiore impatto sulle competenze fra i paesi e quali dimensioni macro influiscono sull'apertura del sistema educativo. Si osserverà che fra i paesi alcune dimensioni macro sono più importanti di altre. Nelle analisi per paese i modelli di regressione controllano anche per il genere, l'istruzione terziaria dei genitori, l'istruzione terziaria e le fasce di età.

FIGURA 47: L'EFFETTO DELLA PROPORZIONE DEI LAUREATI SULLE COMPETENZE DI ALFABETIZZAZIONE. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) PER PAESE E COEFFICIENTI BETA

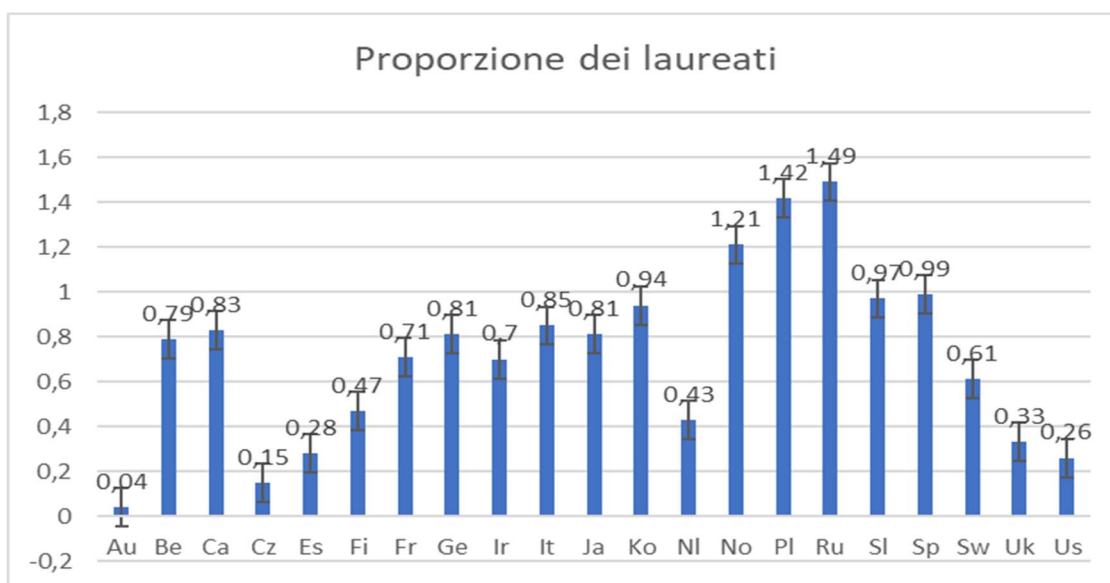


Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La figura 47 mostra le associazioni tra la proporzione dei laureati e l'alfabetizzazione in ciascun paese, basate su modelli OLS per paese. Le stime mostrano quanto cresce il punteggio dell'alfabetizzazione quando la proporzione dei laureati aumenta dell'1% in un dato paese. La figura mostra che l'effetto maggiore è in Belgio (0.86), Giappone (0.92), Corea (0.99) e in Svezia (0.98). Invece, in Estonia (0.03) e in Irlanda (0.09) l'effetto è sensibilmente inferiore. Gli altri paesi mostrano effetti più vicini alla media (0.61). Osservando la Figura 49, che mostra l'associazione della stessa variabile di contesto macro con le operazioni di calcolo, si nota che l'entità aumenta per un ampio numero di paesi. Inoltre, alcuni paesi hanno coefficienti differenti a seconda del tipo di competenza osservata. Ad esempio, in Austria le competenze di alfabetizzazione associate alla proporzione dei

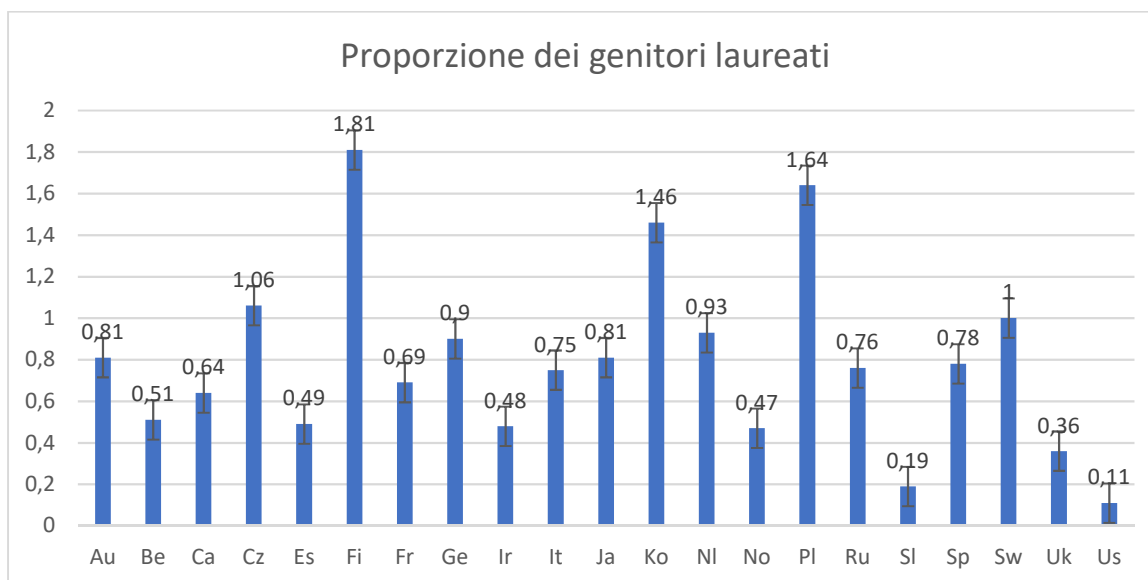
laureati ha un coefficiente di 0.37, mentre le competenze delle operazioni di calcolo mostra un coefficiente di 0.04. I paesi che evidenziano gli effetti più rilevanti sulle operazioni di calcolo sono: Russia (1.49), Polonia (1.42) e Norvegia (1.21). Invece, i paesi con un effetto più piccolo sono: Repubblica Ceca (0.15), Stati Uniti (0.26), Estonia (0.28) e Regno Unito (0.33). Questi modelli mostrano anche un maggiore intervallo di valori fra i paesi analizzati.

FIGURA 48: L'EFFETTO DELLA PROPORZIONE DEI LAUREATI SULLE COMPETENZE DI OPERAZIONI DI CALCOLO. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) PER PAESE E COEFFICIENTI BETA.



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

FIGURA 49: L'EFFETTO DELLA PROPORZIONE DEI LAUREATI SULLE COMPETENZE DI OPERAZIONI DI CALCOLO. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) PER PAESE E COEFFICIENTI BETA.

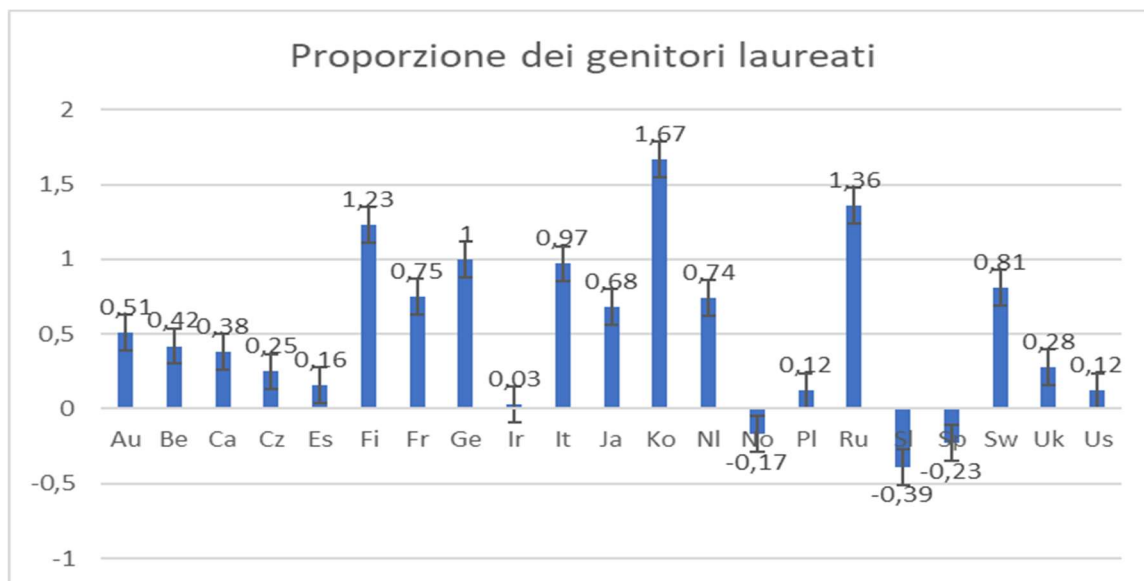


Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La seconda dimensione analizzata è la proporzione di genitori laureati (fig. 49). Il primo aspetto rilevante del modello è la maggiore intensità dell'effetto, infatti, la magnitudine delle associazioni è maggiore del modello precedente. In alcuni paesi l'effetto della proporzione dei genitori laureati conta di più dell'effetto della proporzione dei figli laureati. Ad esempio, Finlandia (1.81), Polonia (1.64) e la Corea (1.46) hanno un ampio effetto, che è inferiore nella proporzione dell'istruzione terziaria. Invece, negli Stati Uniti (0.11) e in Russia (0.19) l'associazione assume valori minori. L'importanza della proporzione dell'istruzione terziaria dei genitori o dei figli, dipende dai cambiamenti nelle proporzioni generali dell'istruzione terziaria nei diversi paesi. Ad esempio, in Finlandia, la proporzione dei genitori laureati è cresciuta dal 4.6% al 32.6%. Pertanto, il contributo complessivo dell'istruzione terziaria sembra essere di 51 punti sulla scala di alfabetizzazione, mentre questo contributo nella proporzione dei figli laureati è di soli 35 punti. Al contrario, in Corea, la proporzione dei genitori con istruzione terziaria è cresciuta dal 5,9% al 25,8%, indicando così che il contributo complessivo dell'istruzione terziaria (17 punti) è stato molto inferiore rispetto a quello dei figli. Se la proporzione dell'istruzione terziaria dei genitori o dei figli è più importante dipende probabilmente da quando si è verificata l'espansione dell'istruzione in diversi paesi.

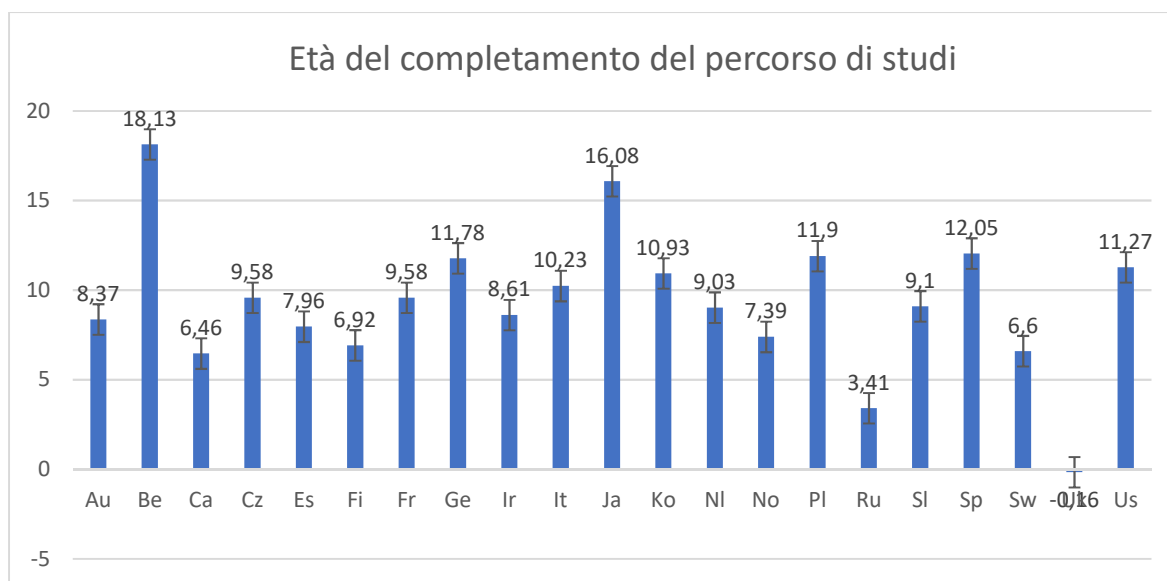
La figura 50 mostra l'associazione tra la stessa variabile di contesto macro e le operazioni di calcolo. In generale la magnitudine dell'associazione si riduce, ad eccezione per la Corea (1.67) che mostra un parametro poco maggiore del modello di alfabetizzazione. Gli effetti più rilevanti sono in Corea (1.67), Russia (1.36) e in Finlandia (1.23). Poi si notano due gruppi: uno in cui vi sono i paesi che riscontano effetti più grandi: Germania, Italia, Svezia, Francia, Paesi Bassi e Giappone; l'altro gruppo è caratterizzato da coefficienti più piccoli: Austria, Belgio, Canada, Repubblica Ceca, Irlanda, Polonia, Regno Unito e Stati Uniti.

FIGURA 50: L'EFFETTO DELLA PROPORZIONE DEI GENITORI LAUREATI SULLE COMPETENZE DI OPERAZIONI DI CALCOLO. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) PER PAESE E COEFFICIENTI BETA.



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

FIGURA 51: L'EFFETTO DELLA PROPORZIONE DEI GENITORI LAUREATI SULLE COMPETENZE DI OPERAZIONI DI CALCOLO. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) PER PAESE E COEFFICIENTI BETA.

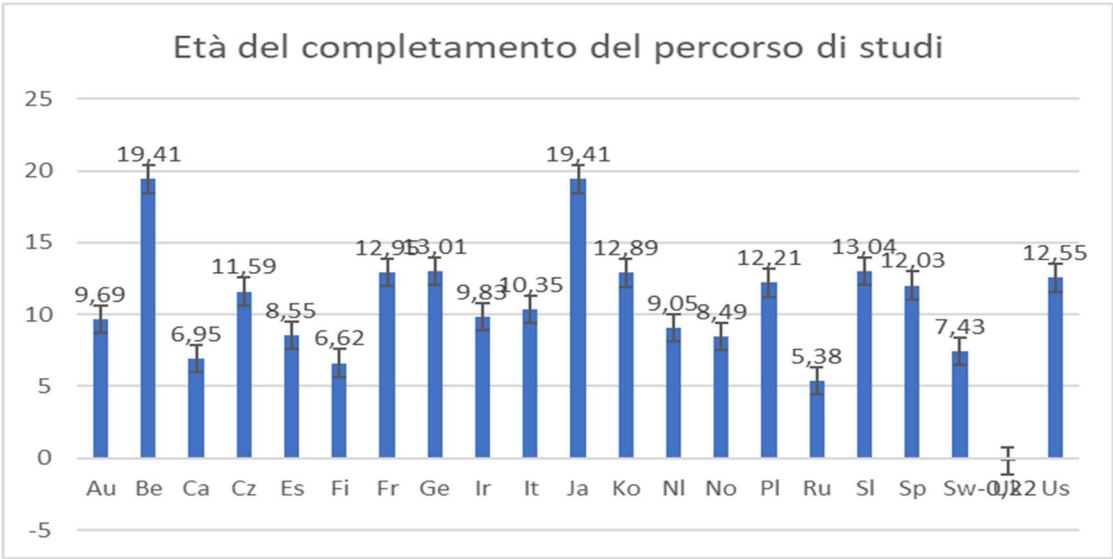


Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

La Figura 51 mostra l'effetto dell'età del completamento del più alto livello di istruzione sulle competenze di alfabetizzazione. Le associazioni con questa dimensione istituzionale sono caratterizzate da entità maggiori in Belgio e in Giappone e gli altri paesi mostrano entità intorno alla media. In particolare in: Belgio (18.13), Giappone (16.80), Germania (11.78), Spagna (12.02) e Stati

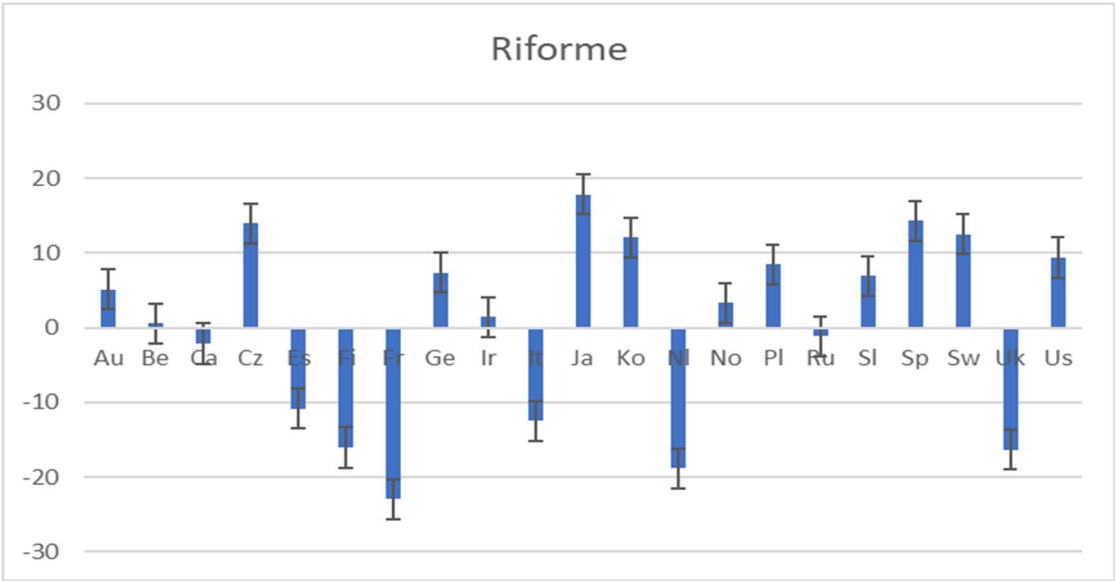
Uniti (11.27) si registra l'effetto più rilevante sulle competenze di alfabetizzazione. Invece, gli effetti minori sono nel Regno Unito (0.02), Russia (3.41) e Canada (6.46). La figura 52 mostra il modello sulle competenze di operazioni di calcolo. Dalla figura emerge un'ampia associazione in Belgio (19.41) e in Giappone (19.41) e gli altri paesi sono vicini alla media. I paesi che evidenziano effetti minori sono il Regno Unito (0.01), la Russia (5.38), la Finlandia (6.62), il Canada (6.95) e la Svezia (7.43).

FIGURA 52: L'EFFETTO DELL'ETÀ (CATEGORIE DI 5 ANNI) DEL PIÙ ALTO LIVELLO DI ISTRUZIONE RAGGIUNTO SULLE COMPETENZE DI OPERAZIONI DI CALCOLO. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) PER PAESE E COEFFICIENTI BETA.



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

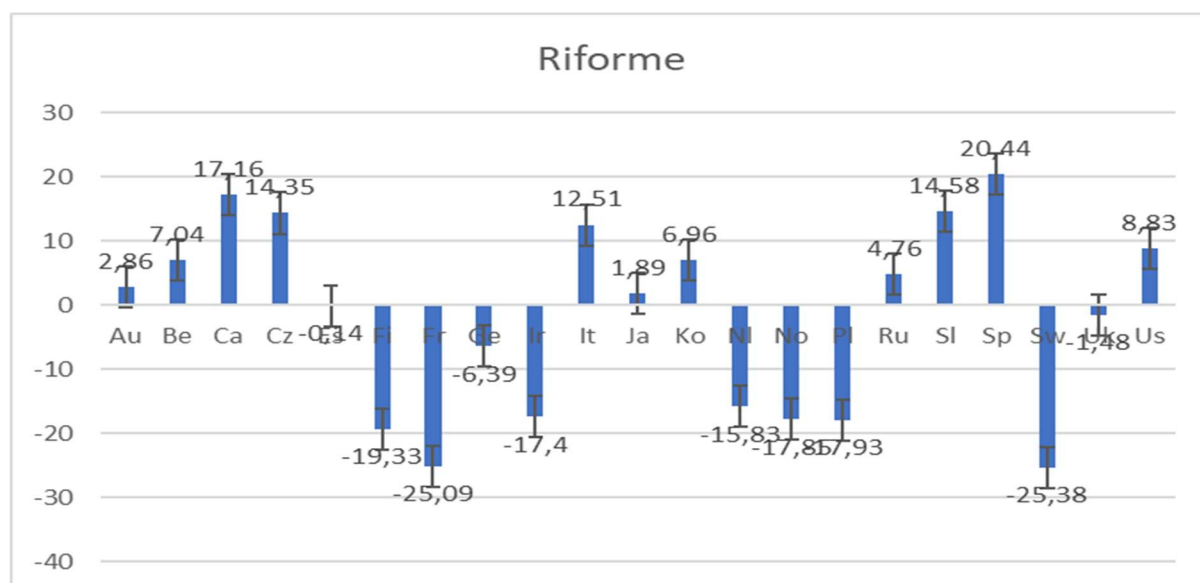
FIGURA 53: L'EFFETTO DELLE RIFORME EDUCATIVE SULLE COMPETENZE DI ALFABETIZZAZIONE. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) PER PAESE E COEFFICIENTI BETA.



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

Dalle analisi emerge che le misure del contesto macro hanno un impatto diverso sulle competenze cognitive a seconda del paese analizzato. La figura 53 mostra l'effetto delle riforme dell'istruzione terziaria sulle competenze di alfabetizzazione tra i paesi. In diversi paesi nordici e in alcuni paesi continentali questo effetto è negativo, quindi le riforme non favoriscono la formazione di competenze cognitive in questi paesi. Invece, in Austria, Repubblica Ceca, Germania, Italia, Giappone (che ha un effetto vicino allo zero), Corea, Norvegia, Russia, Slovacchia, Spagna, Svezia e Stati Uniti vi è un'associazione positiva, quindi le riforme educative favoriscono la formazione dell'alfabetizzazione. L'effetto più rilevante è in Giappone (0.19) e in Spagna (18.38), invece l'effetto più piccolo è in Francia (-33.36). La figura 54 mostra l'effetto delle riforme educative sulle competenze di operazione di calcolo. I modelli confermano i risultati empirici fra paesi trovati nel modello sull'alfabetizzazione. Infatti, nei paesi nordici e in qualche paese continentale le associazioni sono negative, mentre si ha una associazione positiva nei restanti paesi. A differenza del modello precedente, le evidenze più rilevanti si trovano in Spagna (20.44), Canada (17.16), Slovacchia (14.58) e Repubblica Ceca (14.35), invece le associazioni più piccole emergono in Svezia (-25.38), Francia (25.09). La differenza maggiore fra i due modelli è nel Regno Unito che da un effetto di 0.23 nel modello di alfabetizzazione, di riduce a -1.48 nell'associazione con le operazioni di calcolo. Quindi ciò suggerisce che le riforme sull'istruzione terziaria agiscono in modo differente sulle due competenze studiate, ma è più conveniente approfondire tale relazioni

FIGURA 54: L'EFFETTO DELLE RIFORME EDUCATIVE SULLE COMPETENZE DI OPERAZIONI DI CALCOLO. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) PER PAESE E COEFFICIENTI BETA.



Fonte: Elaborazione su dati PIAAC (2013)

4.10 Conclusioni

Il capitolo studia l'effetto dell'istruzione terziaria dei genitori sulle competenze cognitive (alfabetizzazione ed operazioni di calcolo), mediata dell'istruzione terziaria e dalle misure del contesto macro. In primo luogo questo studio rileva che vi è un effetto diretto dell'istruzione dei genitori sulle competenze cognitive, controllando per l'istruzione del rispondente. Questo effetto è circa 1/3 dell'effetto totale delle origini sulla destinazione. Nelle ipotesi iniziali è stato sostenuto che i cambiamenti del contesto macro nel tempo hanno effetti eterogenei sulle famiglie di diversa origine sociale. Inoltre, l'espansione dell'istruzione ha favorito maggiori opportunità educative, in particolare per l'istruzione terziaria. In altre parole, dalle analisi emerge un effetto diretto dell'istruzione terziaria sulle competenze, controllando per le misure del contesto macro. Le analisi effettuate mostrano che le misure di contesto macro hanno un effetto diverso sulle competenze. Inoltre, è stato stimato come il DESO varia sulle competenze fra laureati e non laureati. Le evidenze empiriche mostrano che tale effetto varia a seconda del livello di istruzione ottenuto. Un risultato interessante, da approfondire, è che i laureati mostrano associazioni più forti dei non laureati, quindi si può adottare il termine "Boosting effect" o "effetto spinta" (Bernardi e Ballarino, 2016) per dire che si ottengono maggiori competenze con la spinta dei genitori più istruiti e l'istruzione terziaria del rispondente.

Per rispondere alla domanda sulla compensazione si studia come cambia il DESO sulle competenze, controllando per ciascuna delle misure del contesto macro. I risultati mostrano che le misure del contesto macro contribuiscono al miglioramento delle competenze, l'unica variazione si nota per le riforme che rimuovono le barriere di accesso all'istruzione secondaria e terziaria. Gli effetti di interazioni sono negativi per tutti i modelli, tranne per il modello delle riforme. L'interazione di segno negativo significa che il vantaggio di avere genitori laureati diminuisce in seguito al cambiamento delle misure del contesto macro considerate e quindi non c'è compensazione per ottenere migliori competenze cognitive. I modelli delle riforme evidenziano un effetto positivo, questo significa che i genitori laureati spingono (Boosting effect) i propri figli verso ulteriore successo. In questo caso ottenendo maggiori competenze cognitive. Controllando per l'istruzione terziaria, la grandezza dell'effetto delle interazioni mostra una piccola riduzione in tutti e 4 i modelli. Inoltre, la proporzione dei genitori laureati perde l'effetto significativo.

Per mostrare se l'istruzione terziaria e le misure di contesto macro contribuiscono al miglioramento delle competenze cognitive stati stimati degli effetti di interazione fra istruzione terziaria del rispondente e ciascuna variabile del contesto macro. Si osserva un effetto negativo e statisticamente significativo, negli effetti di interazione fra l'istruzione del rispondente e la proporzione dell'istruzione terziaria e l'età di completamento del più alto livello di istruzione. Questo

mostra che il vantaggio di avere una laurea si è ridotto in seguito al cambiamento di queste misure. Un aspetto interessante è che l'effetto di interazione della proporzione di genitori con istruzione terziaria non è statisticamente significativa. Il modello delle riforme, invece, ha un effetto di interazione positivo e significativo. Di conseguenza l'istruzione terziaria e l'implementazione delle riforme considerate favorisce il miglioramento delle competenze, con un effetto di spinta. Controllando per l'istruzione dei genitori, l'effetto di interazione si riduce leggermente in tutti i modelli. Questo capitolo inoltre studia come varia il DESO per i laureati e i non laureati, mostrando come varia l'effetto osservando le misure del contesto macro. Questo è stato studiato con il modello di interazione fra l'istruzione dei genitori e l'istruzione del rispondente, controllando per l'effetto delle misure del contesto macro sulle competenze. Come nei modelli precedenti, si osserva un'interazione negativa che mostra l'effetto di compensazione. Ciascuna dimensione del contesto macro favorisce le competenze cognitive di alfabetizzazione e delle operazioni di calcolo, tranne nel caso delle riforme. I risultati mostrano che l'effetto diretto delle origini sociali sulle competenze cognitive diventa più forte grazie alle misure del contesto macro, eccetto per il caso delle riforme. Le riforme che riducono le barriere di accesso all'istruzione secondaria e terziaria non favoriscono la compensazione delle origini sociali sul miglioramento delle competenze dei figli, controllando per il livello di istruzione. E' stato visto che il capitolo analizza anche l'effetto dell'istruzione terziaria dei genitori e del rispondente sulle competenze fra gruppi di età diverse e le differenze fra le due competenze. A tale scopo è stato stimato l'effetto di interazione fra l'istruzione terziaria dei genitori e del rispondente con l'età in 8 categorie di età di 5 anni ciascuna, sulle competenze. Il focus del modello è osservare se le competenze cognitive migliorano attraverso i gruppi di età, osservando la differenza fra i genitori e figli laureati e non laureati. In questo modo viene proposta una variazione dello studio dell'effetto Flynn, in cui si osserva anche la dimensione dell'origine sociale e dell'istruzione del rispondente. L'aspetto comune fra le due competenze è che i gruppi di età più giovani ottengono maggiori competenze cognitive dei gruppi più adulti. Inoltre avere genitori laureati e avere una laurea sembra contribuire ulteriormente nell'ottenere maggiori competenze cognitive. Infine, è stato replicato il modello di base (senza effetti di interazione) per ciascun paese per comparare gli effetti delle misure del contesto macro fra i paesi. In questo modo si mostrano quali sono le dimensioni del contesto macro più rilevanti nei singoli paesi. Infatti, in alcuni paesi alcune dimensioni di contesto macro hanno associazioni più forti con le competenze di altre. Inoltre, in alcuni paesi l'effetto della proporzione dei genitori laureati conta di più dell'effetto della proporzione dei figli laureati come ad esempio in Finlandia, Polonia e Corea. L'effetto dell'età della fine degli studi mostra un effetto maggiore. Anche nei modelli per paese le riforme mostrano maggiori differenze sia

con le altre misure sia fra i paesi. I modelli mostrano che diversi paesi nordici e in alcuni paesi continentali l'effetto è negativo, ma sono molti i paesi che mostrano un effetto positivo.

Appendice 1 Item Response Theory e i valori plausibili

Per capire meglio cosa si intende con valori plausibili è utile tornare al disegno della ricerca PIAAC. Le competenze rilevate con i test cognitivi derivano da un modello di misurazione in scala, che si basa sulla metodologia dell'Item Response Theory (IRT). Questo metodo calcola i punteggi standardizzati su una scala con media pari a 500 e deviazione standard pari a 100. I punteggi sono calcolati sulla base delle risposte ai test cognitivi e al “background questionnaire”, questi punteggi sono poi standardizzati (plausible values - PV). Il vantaggio di questa procedura è che i PV aggiustano l'errore statistico associato alla misurazione di competenze ed ai diversi contesti di rilevazione omogenei al loro interno. La particolarità di PIAAC è che ogni rispondente ha 10 valori plausibili per ogni dominio, per un totale di 30 PV. L'uso dei valori plausibili garantisce buone stime della popolazione (population model). Inoltre, permette di avere una misura riassuntiva dei domini di competenze, che aggira il problema dei casi mancanti che per alcune competenze sono rilevanti.

Un altro aspetto a favore dei 10 PV è che sono valori distribuiti casualmente per ciascun rispondente. Infatti, la selezione casuale permette di stimare le competenze dei rispondenti a prescindere della rilevazione delle singole competenze, anche se non è possibile controllare quali sono le competenze che contano di più all'interno di ciascun dominio. Per riassumere, quindi, i valori plausibili sono stime del livello di competenza di un dominio se il rispondente avesse risposto al test completo. Questo aspetto è rilevante perché, come è stato visto nel capitolo 3, le singole competenze registrano un grado eterogeneo di dati mancanti a seconda del paese di appartenenza del rispondente. Invece, usando i dieci valori plausibile insieme (come nel caso di questo studio) è garantita quindi la completa applicazione della metodologia dell'IRT su cui si basa l'analisi delle competenze di PIAAC consentono di garantire corrette elaborazioni sui risultati di proficiency (Isfol, 2014).

Appendice 2 le riforme dell'istruzione terziaria

I sistemi scolastici sono istituzioni storiche e parte indispensabile delle società moderne, ciò nonostante le informazioni storiche sui sistemi educativi sono limitate. Vi è una mancanza di informazioni sistematiche dei cambiamenti politici. Le informazioni specifiche per paese sui sistemi educativi sono spesso disponibili in forma scritta, in documenti governativi o panoramiche storiche sull'istruzione, rendendo l'accesso a queste informazioni più complicato e quindi il loro impiego nella ricerca quantitativa richiede molto tempo. Inoltre la letteratura storica, che descrive i cambiamenti dei sistemi scolastici specifici per paese, per essere usata nella comparazione richiede un processo standardizzazione e unificazione delle misure. Nello studio presentato sono state esaminate 5 misure del contesto macro fra cui le riforme del sistema educativo, relative all'eliminazione delle barriere di accesso all'istruzione secondaria e terziaria. I dati PIAAC non dispongono di tale misura, pertanto è stato necessario utilizzare dati specifici. Esistono varie fonti di dati secondari sulle riforme educative, ma spesso questi sono limitati e la maggior parte non vanno indietro nel tempo più di qualche decennio. Molte organizzazioni internazionali, come l'Organizzazione internazionale del lavoro (ILO), l'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OECD), le Nazioni Unite (UN) e l'Unione europea (UE), hanno raccolto informazioni a livello macro sulle politiche e sulle istituzioni nelle società occidentali, ma spesso coprono solo gli ultimi decenni, a partire dagli anni '70 -'80. Per questa ragione si è scelto di integrare il precedente lavoro svolto da Salonen e Pöyliö (2017) che hanno rilevato sistematicamente nel tempo, per il periodo 1945-1980, tre tipi di riforme del sistema educativo in Europa: innalzamento dell'età dell'obbligo scolastico, riduzione delle ed eliminazione delle barriere di accesso all'istruzione secondaria e terziaria. In particolare questo primo lavoro è stato realizzato per le esigenze legate a due studi: Pöyliö, Erola e Kilpi-Jakonen (2017) e Pöyliö e Kallio (2016).

I dati PIAAC comprendono la variabile di età del completamento del livello di istruzione più elevato, invece le riforme sul sistema delle tasse non sono parte dell'oggetto di studio, quindi è stato integrato solamente la parte del dataset relativo alla rimozione delle barriere di accesso dell'istruzione secondaria e terziaria. Con integrazione si intende: raccolta dei dati per un numero maggiore di paesi e un intervallo di anni maggiore. I paesi aggiunti sono: Canada, Italia, Giappone, Corea, Russia e Stati Uniti e l'arco temporale si estende dal 1945 al 2010. I dati originali sulle riforme si riferiscono solo alle coorti tra il 1955 e il 1980, ed erano codificate da 0 a un massimo di due riforme. Poiché, negli anni più recenti il numero delle riforme è cresciuto, influenzando le coorti più giovani, si è scelto di modificare il criterio di codifica. Infatti, si usa un criterio di somma delle riforme, ovvero per ogni nuova riforma si aggiunge una unità a quelle precedenti, per ogni coorte successiva. La

variabile, così, varia tra 0-7 riforme. Ad esempio, se in Irlanda fino al 1980 sono state introdotte 2 riforme, poi nel 1990 si introduce una nuova riforma, si contano 3 riforme. Se nel 1995 si aggiunge una nuova riforma si contano 4 riforme e così via. Le barriere di accesso all'istruzione secondaria e terziaria sono i vincoli imposti agli studenti che hanno scelto un percorso specifico per la propria istruzione, che non può essere modificato in una fase successiva. Molti sistemi educativi impediscono l'accesso all'istruzione superiore a chi ha scelto un percorso non accademico (tecnico e/o professionale).

La variabile usata nello studio combina le riforme che hanno eliminato questi vincoli. Ad esempio, cambiando o posticipando i tempi della decisione finale relativa al percorso educativo. Il rinvio della scelta decisiva del percorso di studi, l'eliminazione degli esami di ammissione o l'unificazione di diversi percorsi educativi sono stati considerati riforme che riducono i vincoli. Per questo motivo, non abbiamo incluso le riforme che hanno ristretto l'accesso all'istruzione terziaria per tutti o solo per specifici gruppi di studenti. La variabile utilizzata per lo studio presentato è categoriale e può assumere valori da 0 a 7. La misura non è codificata in modo separato per ogni coorte, ma agisce come una misura cumulativa. Poiché il valore più alto è "7", la variabile considera solo le riforme (a partire dagli anni '50) che hanno interessato le coorti di nascita de campione analitico.

Dati e metodo

La raccolta dei dati ha seguito le stesse procedure adottate da Salonen e Pöyliö (2017). I dati sono stati raccolti da varie fonti, come relazioni scritte, documenti nazionali, articoli di ricerca, dati provenienti da siti web istituzionali. Complessivamente, sono stati raccolti circa 99 articoli utilizzando motori di ricerca e banche dati, come The Population Europe Resource Finder and Archive (PERFAR, EBSCO, JSTOR, Taylor e Francis Online, Wiley Online Library, Web of Science e Google Scholar). Sfortunatamente, le fonti sono limitate ai documenti in inglese, soprattutto i più vecchi. Invece di utilizzare l'anno di implementazione della riforma per il dataset, le riforme sono state codificate in base alla prima coorte interessata. Alcune delle riforme sono state introdotte gradualmente per un lungo periodo di tempo, oppure sono state attuate in momenti diversi per i maschi e per le femmine. Si è fatto riferimento ai dati sui livelli di istruzione di Barro & Lee (2013), organizzati in coorti di nascita di 5 anni. Pertanto, anche le coorti utilizzate in questo dataset sono quinquennali, comprese tra il 1951 e il 2010. Nei casi in cui nessuna delle fonti analizzate ha fornito informazioni sulla prima coorte di nascita interessata dalla riforma, questa è stata calcolata utilizzando l'età della fine dell'obbligo prima dell'attuazione della riforma:

Anno di attuazione della riforma - (età della scuola prima della riforma - 1) = prima coorte interessata. Ad esempio, se un paese ha introdotto la rimozione delle barriere di accesso all'istruzione

terziaria nel 1965 e l'età di abbandono scolastico per quell'anno era 14, il calcolo è il seguente: $1965 - (14 - 1) = 1952$. Quindi, la prima coorte interessata dalla riforma è il 1952 e questa riforma è codificata per la coorte di nascita 1951-1955 nel dataset.

TABELLA 42: RIFORME SULLA RIMOZIONE DELLE BARRIERE ALL'ISTRUZIONE SECONDARIA E TERZIARIA

Paese	1941-1945	1946-1950	1951-1955	1956-1960	1961-1965	1966-1970	1971-1975	1976-1980	1981-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010
At	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	4	5	5	6
Be	0	0	1	2	2	2	2	2	2	3	4	5	6	7
Ca	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	4	5	5	6
Cz	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	5	6	7	8
Es	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	5	5
Fi	0	0	1	1	1	1	1	1	2	3	3	4	5	5
Fr	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5
Ge	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4
Ie	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	5
It	0	0	1	1	2	2	2	2	2	3	4	5	6	7
Ja	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	5	5
Ko	0	1	0	1	2	2	2	2	3	4	4	5	6	7
IL	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Nl	0	0	1	1	2	2	2	2	3	3	4	5	6	7
No	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	4
Pl	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	3	3	4
Ru	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	5
Sl	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	3	4	4	3
SI	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sp	0	0	0	1	1	2	2	2	3	4	5	5	6	7
Sw	0	1	1	2	2	2	2	2	2	3	4	5	6	7
Uk	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	4	5
US	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	4	5	6

La tabella mostra solo i paesi analizzati nello studio presentato.

Appendice 3: Il genere

Le seguenti analisi mostrano l'interazione tra il genere e le 4 variabili istituzionali sulle due competenze analizzate.

TABELLA 43: RIFORME SULLA RIMOZIONE DELLE BARRIERE ALL'ISTRUZIONE SECONDARIA E TERZIARIA

	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod 4
Crescita PIL	-16.87 (-36.98 - 3.25)	51.39*** (25.65 - 77.14)	46.99*** (29.48 - 64.51)	26.28*** (11.10 - 41.46)
Istruz. terziaria genitori	23.76*** (21.74 - 25.78)	23.29*** (21.19 - 25.40)	19.12*** (17.23 - 21.02)	24.70*** (22.64 - 26.77)
Genere [ref.Maschi]	-4.75*** (-7.97 - -1.52)	-2.75** (-4.90 - -0.60)	5.10*** (2.13 - 8.06)	0.53 (-1.78 - 2.84)
Prop. Istruz. Terziaria	0.32*** (0.21 - 0.43)			
Genere*prop. Istruz. Terziaria	0.06* (-0.00 - 0.13)			
Prop. Istruz. Terziaria genitori		0.14** (0.02 - 0.25)		
Genere *Prop. Istruz. Terziaria genitori		0.05 (-0.03 - 0.13)		
Età fine studi			10.10*** (9.24 - 10.97)	
Genere* Età fine studi			-2.43*** (-3.44 - -1.42)	
Riforme				-6.30*** (-8.50 - -4.09)
Genere*Riforme				-2.30** (-4.52 - -0.08)
Costane	254.62*** (248.40 - 260.83)	268.30*** (263.62 - 272.98)	247.36*** (244.07 - 250.65)	278.66*** (275.65 - 281.67)
N	103129	103129	103129	103129

TABELLA 44: L'EFFETTO DELL'INTERAZIONE FRA GENERE E LE VARIABILI ISTITUZIONALI SULLE COMPETENZE DI OPERAZIONI DI CALCOLO. MODELLO DI REGRESSIONE LINEARE (OLS) AGGREGATO CON E. F. PAESE CON COEFFICIENTI BETA

	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod 4
Crescita PIL	-110.33*** (-132.03 - -88.64)	2.67 (-21.96 - 27.30)	-15.83* (-33.54 - 1.89)	-40.28*** (-56.62 - -23.94)
Istruzione terziaria	26.03*** (23.87 - 28.19)	26.07*** (23.75 - 28.39)	20.91*** (18.84 - 22.97)	27.15*** (24.94 - 29.36)
Genere [ref. Maschi]	-19.96*** (-23.27 - -16.64)	-10.77*** (-13.10 - -8.43)	-0.76 (-4.22 - 2.70)	-6.45*** (-9.32 - -3.59)
Prop. Istruz . Terziaria	0.41*** (0.29 - 0.52)			
Genre* Prop. Istruz. Terziaria	0.16*** (0.09 - 0.23)			
Prop. Istruz. Terizaria genitori		0.08 (-0.03 - 0.19)		
Genere*prop. Istruz. Terziaria genitori		-0.03 (-0.12 - 0.05)		
Età fine studi			11.92*** (11.06 - 12.78)	
Genere*Età fine studi			-3.97*** (-5.05 - -2.90)	
Riforme				-5.48*** (-7.71 - -3.25)
Genere* Riforme				-6.08*** (-8.71 - -3.44)
Costante	245.14*** (238.66 - 251.62)	266.93*** (262.36 - 271.50)	238.40*** (235.23 - 241.56)	273.84*** (270.80 - 276.89)
N	103129	103129	103129	103129

5 Conclusioni

Gli studi su stratificazione sociale tendono a concentrarsi sullo studio delle associazioni fra l'origine sociale (classe sociale, status socio-economico o istruzione) e l'istruzione del figlio (OE) e l'associazione fra origine sociale e la destinazione dei figli, sia totale (OD) o al netto del livello dell'istruzione (OD|E). Molti studi hanno mostrato che il processo di industrializzazione delle società, così come i cambiamenti istituzionali educativi, che dovrebbero ridurre la disuguaglianza, hanno plasmato le relazioni tra origine, istruzione e destinazione. Questi cambiamenti nella società hanno reso la relazione tra istruzione e destinazione (ED) più meritocratica. Recenti studi hanno mostrato un indebolimento dell'associazione OE in Europa (Ballarino, Bernardi, Requena e Schadee 2009; Breen e Jonsson 2007; Breen et al. 2009; Doorn, Pop e Wolbers 2011). Inoltre, alcuni studi mostrano l'associazione fra l'apertura del sistema scolastico e migliori opportunità di mobilità sociale (ad es. Breen 2010; Breen e Jonsson 2007; Hout 1988; Pfeffer e Hertel 2015). Infatti, parte della riduzione dell'associazione OD è stata attribuita all'espansione dell'istruzione terziaria (Hout 1988; Pfeffer e Hertel 2015; Bernardi e Ballarino 2016). Lo studio della stratificazione sociale ha ampiamente discusso le relazioni fra l'origine sociale e la destinazione. Vi sono meno studi, però, sull'effetto diretto dell'origine sociale (DESO) sulla destinazione occupazionale, cioè l'associazione tra background familiare e la destinazione, a parità di titolo di studio (OD | E). Questo approccio, come è stato visto sopra, si sviluppa con Blau e Duncan (1967), in seguito con Erikson and Jonsson (1998), Hällsten (2013) e recentemente in prospettiva comparata con Bernardi e Ballarino (2016). I risultati di questi studi mostrano che il DESO esiste e il suo effetto è tra 1/3 e 1/4 dell'associazione totale tra lo status occupazionale dei genitori dei figli, e rimane stabile nel tempo.

L'argomento principale della tesi è lo studio del DESO (effetto diretto delle origini sociali) sulla destinazione, a parità di titolo di studio in chiave comparativa. Come emerge nella tesi, da un lato è stato documentato in modo sistematico l'evidenza empirica dell'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione in un'ampia comparazione di paesi europei e non solo; dall'altro lato, data la carenza di lavoro empirico sui meccanismi del DESO, è stato approfondito uno di questi meccanismi (differenza in produttività) sviluppandolo in due forme. Da questa ricerca sono emersi numerosi risultati interessanti, che costituiscono altrettanti contributi alla letteratura sul tema. Al fine di trarre le principali conclusioni della ricerca, si delineano le evidenze empiriche più rilevanti. Un dato certo, ad esempio, è che esiste un'associazione diretta delle origini sociali sulla destinazione misurata con tre dimensioni occupazionali (classe sociale, ISEI e reddito), a parità di titolo di studio nei 24 paesi analizzati, sia per i maschi sia per le femmine. Osservando le differenze di genere, si

nota che nei modelli sui maschi, l'entità dell'effetto è maggiore delle femmine. La comparazione dei diversi dataset (EU-SILC e ESS) da luogo a risultati stabili. Un primo dato che emerge è che a parità di istruzione, chi proviene da una famiglia di classe superiore (imprenditori, dirigenti, professionisti) ha più probabilità di collocarsi nelle posizioni occupazionali più prestigiose, di chi proviene dalle classi medie e inferiori. Come emerge negli studi precedenti il DESO ha un effetto intorno a 1/3 e 1/4 dell'associazione totale dell'effetto totale della trasmissione intergenerazionale dello status. Le evidenze empiriche di EU-Silc e il modello dell'ISEI in ESS mostrano che l'effetto totale si riduce di $\frac{1}{2}$ controllando per il livello di istruzione per la maggior parte dei paesi. Come è mostrato dalla letteratura (Bernardi e Ballarino, 2016) anche in questo lavoro il DESO rimane inferiore per chi possiede una laurea, di chi non la possiede. Questo aspetto è probabilmente legato al fatto che i laureati hanno accesso ad un mercato del lavoro maggiormente meritocratico, anche se persistono differenze fra paesi legati alle peculiarità del mercato del lavoro e delle disuguaglianze fra paesi.

Un altro aspetto rilevante riguarda la variazione dell'effetto del DESO a seconda del livello di istruzione conseguito. Come è stato visto, in questo lavoro si osserva il medesimo fenomeno da diverse prospettive, usando quindi 3 misure occupazionali. Questo ha il vantaggio di individuare diversi tipi di relazioni. Infatti, gli effetti che si osservano variano in base alla variabile dipendente usata. I modelli della probabilità di entrare nella classe di servizio e dell'Isei mostrano un effetto di interazione negativa, che significa un effetto di compensazione (Compensation effect). Questo implica che le famiglie più agiate impiegano le proprie risorse economiche, culturali e sociali, in misura maggiore per i figli più bisognosi, date le carenze educative o occupazionali. I modelli del reddito, invece, mostrano un effetto di interazione positiva che significa un effetto di spinta (Boosting effect), in cui il DESO è maggiore per i laureati. Separando i maschi dalle femmine si notano interessanti differenze fra paesi in entrambi i dataset. Ovvero, alcuni paesi mostrano un effetto opposto per i maschi e per le femmine, questo potrebbe indicare che ci siano altri aspetti da considerare nelle analisi sulle differenze di genere. In questo caso il sostegno dei genitori delle famiglie avvantaggiate favorisce ulteriormente i figli e le figlie che hanno successi scolastici e occupazionali. Questo meccanismo garantisce l'ottenimento di buone occupazioni o un miglior reddito, di altri individui con lo stesso tipo di successo, ma con un'origine sociale inferiore. L'effetto spinta consiste, infatti, nell'usare le risorse economiche, sociali e culturali della famiglia di origine per migliorare le opportunità dei figli con più possibilità di successo. Questi risultati sono emersi sia a livello aggregato per l'Europa sia in ciascun paese, anche se a livello di singolo paese si osservano alcune differenze. Le eterogeneità fra paesi si osservano nei cluster basati sulle differenze fra le associazioni tra l'effetto totale e l'effetto diretto delle origini sulla destinazione. Dalle analisi sono stati individuati tre gruppi di paesi comuni nei modelli della probabilità di accedere alla classe di

servizio sull'ISEI. In EU-Silc un primo gruppo di paesi caratterizzati da un basso TESO e un basso DESO si trovano i paesi del nord Europa; un secondo gruppo in cui vi è una forte riduzione del DESO, si trovano i paesi dell'Est Europa; nel terzo gruppo in cui vi è un alto TESO ed un alto DESO si collocano diversi paesi continentali. La maggiore differenza è nel reddito in cui in EU-Silc si nota un unico gruppo per la maggior parte dei paesi nordici ad alto reddito, mentre gli altri paesi sono vicino alla media. In ESS il primo gruppo è caratterizzato da un alto TESO e un basso DESO in cui si trovano Bulgaria, Germania, Gran Bretagna, Lettonia e Francia). Il secondo gruppo è dato da un alto TESO e un alto DESO, in cui si trovano i paesi dell'est e sud Europa e la Norvegia. Inoltre, il modello della probabilità di accedere alla classe di servizio è caratterizzato da un gruppo di paesi aggiuntivo in cui vi è un basso TESO e un basso DESO dove si collocano la Finlandia e la Svezia. Anche in questo caso il modello del reddito è diverso dagli altri, ma si trovano quattro gruppi di paesi. Il primo ha un basso TESO e un basso DESO dove si trovano Grecia e Gran Bretagna. Il secondo gruppo è caratterizzato da un alto TESO e un basso DESO in cui vi sono Spagna ed Estonia. Il terzo gruppo ha un alto DESO e un basso TESO in cui si trovano Belgio, Irlanda e Romania. Infine, l'ultimo gruppo di paesi ha un alto TESO e un alto DESO in cui si trovano il resto dei paesi del campione. Dai gruppi di paesi si notano alcune differenze fra i paesi, nonostante si utilizzino le stesse misure, ciò probabilmente è legato alla differente costruzione delle variabili nei due dataset. Infatti, uno dei limiti di questo studio è che la misura di reddito in ESS. Questa misura rende difficile una comparazione sostanziale fra i paesi e le ondate considerate, per la differente operativizzazione della variabile. Infatti, la prima misura di reddito è suddivisa in dodici categorie uguali per ciascun paese, invece la seconda misura è suddivisa in decili differenti per ciascun paese. Quindi non è possibile avere una misura unica per le ondate analizzate.

Nella seconda parte della tesi si discute uno dei meccanismi in cui si osserva il DESO, ovvero la differenza di produttività. Questo meccanismo fa riferimento alle competenze impiegate nella la carriera lavorativa. Come è stato spiegato, si analizzano sia le competenze non scolastiche sia le competenze cognitive. La letteratura ha mostrato che le competenze hanno un effetto rilevante sulle opportunità occupazionali individuali (Brunello e Schlotter, 2011). In particolare, i vari settori occupazionali richiedono competenze specifiche delle diverse occupazioni. La letteratura ha evidenziato la reazione delle competenze con: l'origine sociale, l'istruzione e l'occupazione. Uno dei motivi di questo studio è di voler mostrare gli aspetti comuni di questa relazione in diversi paesi. Il secondo capitolo studia la struttura dei fattori di numerose competenze (43) divise in tre domini (non scolastiche, alfabetizzazione e operazioni di calcolo). Inoltre, si studia l'effetto di queste competenze sulle misure esogene (origine sociale, istruzione, genere, occupazione e reddito). Sulla base della teoria della modernizzazione che sosteneva un modello di produzione omogeneo fra paesi, si studia

un unico modello di competenze nei paesi analizzati. I risultati empirici mostrano 21 modelli congenerici (con eccezione di una variabile che carica su due fattori) configurazionali di competenze (43) con 11 fattori per paese. Per ottenere un modello con fit migliore sono stati aggiunti da 0 a 3 errori correlati nei modelli in ogni paese. Le differenze fra i paesi si riferiscono ai factor loading di ciascun paese, ma in ogni paese ci sono gli stessi raggruppamenti di competenze che formano gli stessi fattori. Di conseguenza si può confermare l'ipotesi della modernizzazione, dato che abbiamo lo stesso modello di competenze fra i paesi, nonostante ci siano alcune variazioni fra i paesi in relazione ai factor loading, ma questo è legato alle differenze fra i singoli paesi. Osservando le relazioni fra le competenze e le variabili esogene si notano risultati interessanti e inattesi. Un primo risultato interessante emerge dalle basse correlazioni fra istruzione e competenze non scolastiche, ed istruzione dei genitori e le stesse competenze. Invece, le correlazioni fra le misure di istruzione e origine sociale con le competenze cognitive mostrano un aumento dell'effetto. In generale nei paesi analizzati si trova che le correlazioni fra l'istruzione dei genitori con le competenze cognitive sono minori delle correlazioni con l'istruzione del rispondente. E' importante notare che ci sono differenze della grandezza dell'effetto dell'istruzione e delle origini sociali a seconda della competenza. Ad esempio, l'associazione fra l'alfabetizzazione al lavoro ed istruzione è fra le più alte. Questo effetto si riduce osservando le operazioni di calcolo semplici al lavoro associate sia all'istruzione sia all'istruzione familiare. In generale, le correlazioni fra istruzione e competenze sono non sono molto consistenti e le correlazioni fra l'istruzione dei genitori e le competenze cognitive sono ancora più basse. Infatti, questi effetti non superano mai lo 0.3 e questo è un dato inatteso. Dall'altro lato, però, si conferma l'ipotesi che le correlazioni tra competenze cognitive ed istruzione sono più alte delle correlazioni fra competenze non scolastiche e istruzione. I risultati fra le competenze e la destinazione sono, invece, in linea con la precedente letteratura (Bowles et al. 2011; Heckman et.al. 2006; 2013; Barone e Van de Werfhorst, 2011). Essi mostrano che avere più competenze favorisce la destinazione occupazionale. Dai risultati empirici si nota che in tutti i paesi analizzati, le competenze hanno un effetto positivo sulla categoria occupazionale e sul reddito, eccetto qualche eccezione. E' stato visto che vi è una sostanziale differenza fra competenze cognitive e non scolastiche in relazione alle variabili esogene, mentre le misure di destinazione analizzate mostrano stime molto simili fra i paesi, a parte qualche piccola eccezione. Infine, questo studio osserva la relazione fra l'età e le competenze, dato che si ipotizza una correlazione tra istruzione ed età più alta fra gli individui che hanno terminato di recente gli studi. Per questa ragione il campione analitico è stato suddiviso in due separando i più giovani (16- 35 anni) e i meno giovani (36-65 anni). I risultati empirici mostrano che ci sono effetti eterogeni fra i paesi e le competenze. Infatti si osserva che le correlazioni più alte per i giovani si trovano in Austria, Italia, Giappone, Corea, Paesi Bassi, Russia e Svezia, 8 su 21. Invece le

correlazioni più alte per i meno giovani si trovano nei restanti paesi. Il genere è stato studiato principalmente come controllo. Le correlazioni fra il genere e molte competenze sono eterogenee fra loro e spesso le correlazioni rimangono basse. Infatti uno dei limiti di questo studio è che non ha osservato le differenze di genere fra le correlazioni, in quanto in molti casi si osserva una marcata differenza fra maschi e femmine. Questo da ragione di credere che gli studi di genere sul tema andrebbero approfonditi. Purtroppo, non è stato possibile indagare approfonditamente cosa accade nelle singole categorie occupazionali dato che la misura di Isco ha solo una cifra. Questo implica che le categorie sono molto ampie e poco dettagliate.

Il quarto capitolo della tesi approfondisce il meccanismo della differenza di produttività da una prospettiva molto differente. Questo studio, infatti, osserva la relazione fra l'origine sociale, l'istruzione, la destinazione e alcune misure del contesto macro. Gli studi di mobilità hanno studiato poco le relazioni tra le misure del contesto macro, la disuguaglianza e la trasmissione intergenerazionale dello status (Brunello, Fort e Weber 2009; Checchi e Van de Werfhorst 2014; Pfeffer 2008; Brunello e Checchi 2007; Aakvik, Salvenes e Vaage 2003; Stadelmann-Steffen 2012; Schlicht, Stadelmann-Steffen e Freitag 2010). Una particolarità di questo studio è la dimensione della destinazione, ovvero le competenze cognitive (alfabetizzazione ed operazioni di calcolo). Lo studio in prima istanza analizza l'effetto diretto dell'istruzione dei genitori sulle competenze, a parità di istruzione. Il dato interessante è la grandezza dell'effetto simile a quello trovato nel secondo capitolo, nonostante le misure di destinazione e i dati siano diversi. Infatti, si osserva che l'effetto dell'istruzione dei genitori sulle competenze cognitive, si riduce di 1/3 controllando per il livello di istruzione. Come è stato visto, la modernizzazione ha contribuito a rendere il sistema educativo maggiormente inclusivo, favorendo l'accesso all'istruzione terziaria (Bell, 1973; Goldin e Katz, 2008; Bol, 2015). Infatti, questo capitolo analizza come varia la relazione fra origine sociale e destinazione controllando per 4 misure del contesto macro (proporzione dei laureati, proporzione dei genitori laureati, età del conseguimento del più alto titolo di studio e le riforme) che incentivano l'accesso all'istruzione terziaria. Le analisi effettuate mostrano che le misure del contesto macro hanno un effetto diverso sulle competenze. Le misure del contesto macro hanno un effetto positivo sulla competenze, ad eccezione delle riforme che mostrano un'associazione negativa. Controllando per istruzione si nota che l'effetto delle misure del contesto macro si riduce leggermente. Queste riduzioni sono statisticamente significative nel caso del modello della proporzione dei laureati e nel modello dell'età del completamento del livello di studio più alto su entrambi le competenze. Il modello mostra che le competenze cognitive tendono ad aumentare controllando per misure del contesto macro, tranne per il caso delle riforme. Come è stato discusso nella tesi, sono considerati due effetti del DESO: il primo si osserva nel caso dei genitori che compensano i figli con maggiori

difficoltà nelle performance scolastiche (Bernardi, 2014) o i genitori avvantaggiati incrementano il successo dei figli che buoni risultati scolastici (Bernardi e Ballarino, 2016). Per questo è stato mostrato come varia il DESO a seconda del livello di istruzione sulle competenze. Per entrambi le competenze emerge che i laureati ottengono un vantaggio più ampio nel miglioramento delle competenze. I risultato a livello europeo mostra che il DESO è maggiore per i laureati, che sono spinti (Boosting effect) (Bernardi e Ballarino, 2016) dai genitori con una laurea e ottengono a loro volta maggiori competenze. L'apertura del sistema educativo terziario ha un effetto sulle opportunità e sull'acquisizione delle competenze. Inoltre, si vuole vedere come cambia l'effetto diretto delle origini sociali sulle competenze, controllando per le misure del contesto macro che sono qui identificate come misure dell'espansione educativa. Pöyliö, Erola e Kilpi-Jakonen (2017) mostrano che l'espansione educativa ha indebolito l'associazione tra istruzione dei genitori e dei figli. I risultati empirici mostrano che, a eccezione delle riforme sulla rimozione delle barriere di accesso all'istruzione terziaria, le misure del contesto macro contribuiscono al miglioramento delle competenze. Gli effetti di interazioni della proporzione dei laureati, della proporzione dei genitori laureati e dell'età della fine degli studi sono negativi. Questo suggerisce che il vantaggio di avere genitori laureati si riduce in seguito all'apertura del sistema educativo nel tempo. Le riforme hanno un effetto positivo, quindi i genitori laureati spingono (Boosting effect) i propri figli verso un ulteriore miglioramento delle competenze cognitive, in seguito al cambiamento delle riforme nel tempo che favoriscono il miglioramento delle competenze cognitive. Controllando per istruzione terziaria, l'entità dell'effetto delle interazioni diminuisce leggermente per tutte e quattro le interazioni, dunque, l'istruzione terziaria non media la relazione tra istruzione terziaria dei genitori e le variabili del contesto macro. Il passo successivo è stato stabilire quale sia il contributo dell'istruzione del rispondente con le misure del contesto macro sulle competenze cognitive. Gli effetti di interazione fra l'istruzione del rispondente e la proporzione dell'istruzione terziaria, la proporzione di genitori con istruzione terziaria e l'età di completamento del più alto livello di istruzione mostrano un effetto negativo e significativo. Un'eccezione è la proporzione dei genitori laureati che non ha un effetto significativo. Quindi un alto livello di istruzione e l'aumento di queste misure del contesto marco non favoriscono il miglioramento delle competenze cognitive. Ovvero, l'istruzione terziaria non compensa il miglioramento di competenze cognitive, dopo il cambiamento nel corso del tempo di queste misure del contesto macro. Il modello che interagisce l'istruzione del rispondente e le riforme, invece, mostra un effetto di interazione positivo e significativo. L'interazione positiva, invece, significa che l'istruzione terziaria ha un effetto di spinta verso il miglioramento delle competenze già dato dalle riforme. Questo capitolo ha l'interesse di approfondire le variazioni del DESO sulle competenze mostrando varie dimensioni del fenomeno nella differenza in produttività. Infatti, una

peculiarità di questo studio è il focus sulla variazione dell'effetto diretto delle origini sociali sulle competenze, per i laureati e i non laureati e come questo effetto varia controllando per le misure del contesto macro. Per questo è stata stimata l'interazione tra l'istruzione dei genitori e l'istruzione del rispondente, controllando l'effetto delle variabili del contesto macro sulle competenze. L'interazione negativa evidenzia un effetto di compensazione. Controllando l'effetto delle misure del contesto macro emerge che le competenze migliorano tranne per nel caso delle riforme. Inoltre, l'effetto diretto delle origini sociali sulle competenze cognitive aumenta attraverso le variabili del contesto macro, eccetto per il caso delle riforme. Le riforme che riducono le barriere di accesso all'istruzione terziaria non contribuiscono alla compensazione delle origini sociali sul miglioramento delle competenze dei figli, controllando per il livello di istruzione. Un ulteriore interesse dello studio è analizzare se emerge un effetto di compensazione delle origini sociali sulle competenze nel tempo e se questo varia a seconda del tipo di competenza considerato. Alcuni ricercatori ritengono che il processo di industrializzazione, l'espansione educativa siano alcuni dei fattori che hanno contribuito a migliorare il quoziente intellettivo delle generazioni più giovani negli ultimi decenni (Flynn effect) (Flynn, 1984, 2009, 2013; Williams, 2013; Baker et al. 2015). Il modello osserva se le competenze cognitive migliorano fra le coorti più giovani a seconda del livello di istruzione dei genitori. Il modello aggiunge all'effetto Flynn la relazione con l'origine sociale. L'aspetto interessante è che le due competenze mostrano effetti differenti. L'aspetto comune fra le due competenze è che i gruppi più giovani ottengono maggiori competenze cognitive in tutti i gruppi, ma coloro che hanno genitori laureati e hanno una laurea rimangono avvantaggiati, anche se si deve tenere a mente che nei gruppi più giovani ci sono molti individui ancora nel sistema scolastico.

Infine, questo studio ha voluto replicare il modello di base (senza effetti di interazione) per ciascun paese del campione analitico, per mostrare come varia la grandezza dell'effetto delle misure del contesto macro in ciascun paese. La comparazione ha l'obiettivo di osservare le misure del contesto macro con maggiore impatto sulle competenze fra i paesi e quali influiscono sull'apertura del sistema educativo. Infatti, in alcuni paesi alcune di queste dimensioni sono più importanti di altre. Ad esempio, in Austria le competenze di alfabetizzazione associate alla proporzione dei laureati contribuiscono al miglioramento delle competenze di 0.37 punti, mentre le competenze delle operazioni di calcolo migliorano solo di 0.04 punti. Un altro aspetto interessante è che in alcuni paesi l'effetto della proporzione dei genitori laureati conta di più dell'effetto della proporzione dei figli laureati come ad esempio in Finlandia, Polonia e Corea. La misura del contesto macro che ha una magnitudine più elevata è l'effetto dell'età della fine degli studi. Per quanto riguarda le riforme emerge che nella maggior parte dei paesi nordici e in alcuni paesi continentali questo effetto è negativo, mentre si ha una associazione positiva nei restanti paesi. Quindi le riforme non favoriscono

la formazione di competenze cognitive in questi paesi. Inoltre, sembra esserci più variabilità fra le due competenze. Questo mostra che le misure del contesto macro studiate hanno effetti diversi nei paesi analizzati e sarebbe interessante estendere lo studio analizzando punti di vista del contesto macro aggiuntivi.

5.1 I limiti e gli sviluppi futuri

La ricerca presentata ha diversi limiti che si ritiene utile discutere per poter estendere la ricerca. Un primo aspetto che si ritiene fondamentale, ma che purtroppo non è stato possibile studiare nei tre capitoli è la dimensione della variazione del tempo. In tutti e tre gli studi empirici non è possibile svolgere uno studio dinamico a causa dei dati utilizzati. Nel capitolo 2 non è stato possibile studiare la variazione del DESO nel corso del tempo perché i dataset analizzati non hanno a disposizione misure di destinazione occupazionale in diversi momenti della carriera lavorativa. E' auspicabile realizzare nuovi studi sul tema che tengano conto della variazione temporale del fenomeno, per ottenere maggiore chiarezza dell'effetto delle origini sulla destinazione nella carriera lavorativa. Nel capitolo 3 sarebbe stato rilevante studiare la variazione nel corso del tempo della relazione fra le competenze e la destinazione sociale, per vedere quali sono le competenze che favoriscono alcuni tipi di occupazioni durante le carriere lavorative e se ci sono delle variazioni legate ad esempio all'esperienza lavorativa. Nel capitolo 4 lo studio della variazione nel tempo avrebbe messo in evidenza come variano le dimensioni del DESO sulle competenze e le evidenze empiriche sull'effetto Flynn. Nei dati PIAAC per la maggior parte dei paesi non ci sono dati longitudinali. Per studiare l'effetto dell'apertura del sistema scolastico nel tempo sono state usate misure che variano nel tempo, calcolate sulle coorti di nascita dei rispondenti.

Un altro aspetto poco indagato nella tesi è la differenza di genere nella relazione fra origine sociale, istruzione e destinazione. Solo nel secondo capitolo è stata approfondita la differenza fra maschi e femmine dell'effetto diretto delle origini sociali sulla destinazione, a parità di titolo di studio e come questo varia fra i diversi titoli di studio. Nel terzo e nel quarto capitolo il genere è stato usato come controllo, invece si possono pensare sviluppi futuri della ricerca che distinguano come varia il DESO e la differenza in produttività per i maschi e per le femmine. Questo aspetto è particolarmente interessante perché in seguito al processo di industrializzazione e all'apertura del sistema scolastico è cresciuta la partecipazione delle donne nei percorsi scolastici, in particolare a livello terziario e anche nel mercato del lavoro è aumentata la presenza femminile. Facendo riferimento al capitolo 3, sarebbe interessante osservare se e come varia lo schema delle competenze per i maschi e per le femmine. A nostra conoscenza non vi è molta letteratura su questo aspetto. Facendo riferimento al

capitolo 4, ulteriori sviluppi sul genere si possono studiare nei meccanismi di compensazione e di spinta con le misure del contesto macro.

Un altro limite della ricerca è che i 3 studi non sono causali. In particolare, i capitoli considerano solo alcune delle dimensioni dei fenomeni studiati, non permettendo lo studio causale. Ad esempio il capitolo 3 non permette lo studio della causalità per ragioni legate ai dati disponibili. Infatti, i dati PIAAC non sono informativi sul momento in cui si formano le competenze. Questo implica che non è possibile stabilire se le competenze si formano prima, durante o dopo le carriere scolastiche e/o occupazionali. Di conseguenza non è nemmeno possibile distinguere quali competenze si formano prima di altre e come questo varia fra i paesi. Questo è un aspetto rilevante da tenere in considerazione per le indagini sulle competenze future. Infatti, sarebbe auspicabile nelle ondate successive avere maggiori dettagli che riguardano la formazione e lo sviluppo delle competenze a scuola e durante le carriere.

In generale vi sono alcuni aspetti che andrebbero estesi nella ricerca del DESO sulla destinazione. Come è stato visto in questa tesi è utile studiare il fenomeno da diverse prospettive, quindi adottando più di una sola misura di origine o di destinazione. Questo approccio da una visione più ampia dell'oggetto di studio, come è stato visto nella tesi. Come ad esempio lo studio di più di una dimensione di destinazione occupazionale o lo studio di due competenze come variabili dipendenti.

In questo lavoro, uno degli aspetti studiati è il DESO sulle competenze, controllando per alcune misure del contesto macro. I risultati empirici mostrano che alcune misure hanno favorito più di altre il miglioramento delle competenze, questo implica interessanti estensioni per studi sugli effetti delle di altre misure del contesto macro, che possono dare indicazioni sull'efficacia delle politiche per l'apertura del sistema scolastico.

Bibliografia

- Anger, S., Rodgers, J. L. & Wanstrom, L. (2010). The Flynn Effect within subgroups in the U.S.: Gender, race, income, education, and urbanization differences in the NLSY-Children data. *Intelligence*, 38(4), 367-384.
- Arrow, K. J. (1973). Higher education as a filter. *Journal of Public Economics*, 2, 193–216.
- Ayalon, H., and Yogev, A., (2005) Field of Study and Students' Stratification in an Expanded System of Higher Education: The Case of Israel. *European Sociological Review* 21.
- Baker, D., Salinas, D., & Eslinger, P. (2012). An envisioned bridge: Schooling as a neurocognitive developmental institution. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2S, S6–S17.
- Baker, D. P., Eslinger P. J., Benavides M., Peters, E., Dieckmann N. F., Leon J. (2015). The cognitive impact of the education revolution: A possible cause of the Flynn Effect on population IQ, *Intelligence*, Elsevier.
- Ballarino, G. & Bernardi, F. (2016). Education, Occupation and Social Origin. Comparative analysis of the transmission of intergenerational inequalities, Elgar.
- Ballarino, G. & Bratti, M. (2010). Reperimento del lavoro e disuguaglianza sociale, in D. Checchi (ed.), *Immobilita diffusa. Perché la mobilita sociale e così bassa in Italia*, Bologna: il Mulino, pp. 155–186.
- Ballarino, G & Cobalti, A. (2003). *Mobilità sociale*, Carocci, Le Bussole.
- Ballarino, G., Bernardi, F., Requena. M., Schadee. H. (2008). Persistent inequalities? Expansion of education and class inequality in Italy and Spain. *European Sociological Review* 25 (1), 123-138.
- Barro, R.J., & Lee, J.W. (2013). A new data set of educational attainment in the world 1950–2010. *Journal of Development Economics*, 104, 184–98.
- Barone, C. and H., G van de Werfhorst. (2011). “Education, Cognitive Skills and Earnings in Comparative Perspective.” *International Sociology* 26 (4): 483–502.
- Baker, D.P., Eslingerc, P.J., Benavides, M., Peters, E., Dieckmann, N. F. & Leon, J., (2015) The cognitive impact of the education revolution: A possible cause of the Flynn Effect on population IQ, *Intelligence* 49 (2015): 144–158.
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy and health behaviour. In A. Baum, S. Newman, J. Wienman, R. West, & C. McManus (Eds.), *Cambridge handbook of psychology, health and medicine* (pp. 160-162).

- Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of personality. In D. Cervone & Y. Shoda, (Eds.), *The coherence of personality: Social-cognitive bases of consistency, variability, and organization* (pp. 185-241). New York: Guilford Press.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Baron, J. N., and Bielby, W.T. (1980) Bringing the firms back in, in *American Sociological Review*, 45, pp. 737-65.
- Beck-Gernsheim, E., (1998). On the Way to a Post-Familial Family: From a Community of Need to Elective Affinities
- Becker, G.S. (1962). Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis, Part 2: Investing in Human Beings. *Journal of Political Economy*, 70(5): 9–49.
- Becker. G., (1971) The Economics of Discrimination. Economic research studies.
- Becker, R. (2003) ‘Educational Expansion and Persistent Inequalities of Education – Utilizing Subjective Expected Utility Theory to Explain Increasing Participation Rates in Upper Secondary School in the Federal Republic of Germany’, *European Sociological Review* 19(1): 1–24.
- Bell, D. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society*. New York: Basic Books
- Beller, E., & Hout, M. (2006). Welfare states and social mobility: How educational and social policy may affect cross-national differences in the association between occupational origins and destinations. *Research in Social Stratification and Mobility*, 24(4): 353–365.
- Bendix, R., and Lipset, S.M. (1953). *Class Status and Power*, Free Press, New York.
- Bentolila, S., C. Michelacci and J. Suarez. (2004). ”Social Contacts and Occupational Choice.” CEPR Discussion Paper No. 4308.
- Bernardi, F., (2003) Returns to educational performance at entry into the Italian labour market, *European sociological review* 19 (1), 25-40
- Bernardi, F., (2012) Unequal transitions: Selection bias and the compensatory effect of social background in educational careers, *Research in Social Stratification and Mobility* 30 (2), 159-174
- Bernardi, F., (2014) Compensatory advantage as a mechanism of educational inequality: A regression discontinuity based on month of birth, *Sociology of Education* 87 (2): 74-88
- Bernardi, F. & M. Gratz (2015), Making up for an unlucky month of birth in school: causal evidence on the compensatory advantage of family background in England, *Sociological Science*, 2, 235–251.
- Bernardi, F. & Gratz, M. (2015). When Growing Up Without a Parent Does Not Hurt: Parental Separation and the Compensatory Effect of Social Origin, *European Sociological Review*, 31 (5), 546-557.

- Bernardi, F., & Ballarino, G. (2016). Education as the great equalizer; a theoretical framework. In Bernardi, F. & Ballarino, G. (Eds.) *Education, Occupation and Social Origin: A Comparative Analysis of the Transmission of Socio-Economic Inequalities*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Bills, D. (2004). *Sociology of education and work*. Malden, MA: Blackwell
- Birch, M. W. (1963) Maximum likelihood in three-way contingency tables, *Journal of the Royal Statistical Society* 25, 220–233.
- Bishop, Y. M. M. (1967) Multi-dimensional Contingency Tables: Cell Estimates. Ph. D. thesis, Department of Statistics, Harvard University.
- Bishop, Y. M. M. (1969) Full contingency tables, logits, and split contingency tables, *Biometrics* 25(2), 119–128.
- Blair, C., Gamson, D., Thorne, S., & Baker, D. (2005). Rising mean IQ: Cognitive demand of mathematics education for young children, population exposure to formal schooling, and the neurobiology of the prefrontal cortex. *Intelligence*, 33, 93–106.
- Blanden, J. (2013), Cross-country rankings in intergenerational mobility: a comparison of approaches from economics and sociology, *Journal of Economic Surveys*, 27 (1), 38–73.
- Blau, P. and O.D. Duncan (1967). *The American Occupational Structure*, New York: Wiley.
- Blair, C., Gamson, D., Thorne, S. and Baker, D. “Rising Mean IQ: Cognitive Demand of Mathematics Education for Young Children, Population Exposure to Formal Schooling, and the Neurobiology of the Prefrontal Cortex.” *Intelligence* 33:(1) (January 1, 2005): 93–106.
- Bol, T. (2015). Has education become more positional? Educational expansion and labor market outcomes, 1985–2007. *Acta Sociologica*, 58(2):105–120.
- Bol, T., & Van de Werfhorst, H. G. (2011). Signals and closure by degrees: The education effect across 15 European countries. *Research in Social Stratification and Mobility*, 29: 119–132.
- Bowles, S.; Gintis, H. and Osborne, M. (2001). “The Determinants of Individual Earnings: Skills, Preferences, and Schooling.” *Journal of Economic Literature*.
- Bowles, S. et al. (2001) Incentive-Enhancing Preferences: Personality, Behavior, and Earnings, AEA papers and proceedings, vol. 91 no. 2.
- Bowels, S., and Gints, H. (1976). “Educational Reform and the Contradictions of Economic Life,” 4.
- Bollen, K.A (1989). *Structural equational with latent variables*, Wiley- Interscience Publication, New York
- Boudon, R. 1974 *Education, Opportunity, and Social Inequality*, New York: Wiley
- Bourdieu, P. (1986), ‘The forms of capital’, in J.G. Richardson (ed.), *Handbook for Theory and Research for the Sociology of Education*, Westport, CT: Greenwood Press, pp. 241–258.

- Breen, R. and J. Goldthorpe (1997), 'Explaining educational differentials: towards a formal rational action theory', *Rationality and Society*, 9: 275–305.
- Breen, R. and J.H. Goldthorpe (2001), 'Class, mobility and merit: the experience of two British birth cohorts', *European Sociological Review*, 17 (2): 81–101.
- Breen, R and J.O., Jonsson (2005) Inequality of Opportunity in Comparative Perspective: Recent Research on Educational Attainment and Social Mobility, *Annual Review of Sociology*, Vol. 31:223-243.
- Breen, R. and Yaish, M. (2006). 'Testing the Breen-Goldthorpe Model of Educational Decision Making' in S. L. Morgan, D. B. Grusky and G. S. Fields (eds) *Mobility and Inequality. Frontiers of Research in Sociology and Economics*, Stanford: Stanford University Press.
- Breen, R. and Jonsson, J.O. (2007). 'Explaining change in social fluidity: educational equalization and educational expansion in twentieth-century Sweden', *American Journal of Sociology*, 112 (6): 1775–1810.
- Breen, R, Luijkx .R, Müller .W, Pollak .R. (2009) Nonpersistent inequality in educational attainment: evidence from eight European countries, *AJS*. 2009 Mar; 114(5):1475-521.
- Brint, S. (2006), *Schools and Societies*, Palo Alto, CA: Stanford University Press.
- Brunello, G. and M. Schlotter (2011), 'Non cognitive skills and personality traits: labour market relevance and their development in education and training systems', RIZA discussion paper no. 5743.
- Browne M.W, Cudek R., (1993) Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen, & J. S. Long (Eds.), *Testing Structural Equation Models* (pp. 136-162). Beverly Hills, CA Sage.
- Browne M. W., (1984) Asymptotically distribution-free methods for the analysis of covariance structures, *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, volume 37, issue 1, Blackwell Publishing Ltd.
- Braga, M., Checchi, D. & Meschi, E. (2013) Educational policies in a long run perspective, *Economic Policy*, 28 (73): 45-100.
- Browne, M. W., (1982) Topics in Applied Multivariate. Analysis Topics in Applied Multivariate Analysis, 72-141, 1982. Cambridge University Press
- Brunello, G. and Checchi, D. (2007) 'Does School Tracking Affect Equality of Opportunity? New International Evidence', *Economic Policy* 22(52): 782–861.
- Brunello, G., Fort, M., & Weber, G. (2009). Changes in Compulsory Schooling, Education and the Distribution of Wages in Europe. *The Economic Journal*, 119(536): 516–539.
- Brunello G., Schlotter M., (2011) Non cognitive skills and personality traits: Labour market relevance and their development in education & training systems, IZA Discussion paper series.

- Bukodi, E. and J. Goldthorpe (2011), 'Social class returns to higher education: chances of access to the professional and managerial salariat for men in three British birth cohorts', *Longitudinal and Life Course Studies*, 2 (2), 185–201.
- Bukodi. E., Erikson. R., and Goldthorpe J. H. (2014) "The Effects of Social Origins and Cognitive Ability on Educational Attainment: Evidence from Britain and Sweden." *Acta Sociologica* 57 (4): 293–310
- Tak Wing, C & Boliver, V. (2013.) The Grandparents Effect in Social Mobility: Evidence from British Birth Cohort Studies." *American Sociological Review* 78 (4): 662–78.
- Checchi, D., and Dardanoni (2003.) Mobility Comparisons: Does Using Different Measures Matter?" In *Research on Economic Inequality*, 9:113–45. Bingley: Emerald (MCB UP).
- Checchi, D. and Van de Werfhorst, H. (2014) 'Educational Policies and Income Inequality', IZA Discussion Papers No 8222.
- Cattell, R.B., (1963) Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, 54, 1-22
- Council of Ministers of Education, (2001) THE DEVELOPMENT OF EDUCATION IN CANADA
- Doe, J. "Italia: Riforme Nell'istruzione Scolastica." Text. Eurydice - European Commission, October 9, 2017.
- Cobalti, A (1995) "Lo studio della mobilità. Metodi e prospettive dell'indagine sociologica", La nuova italia scientifica, Roma.
- Cobalti, A. & Schizzerotto, A. (1994) "La mobilità sociale in Italia. L'influenza dei fattori di disuguaglianza sul destino educativo, professionale e sociale dei singoli nel nostro paese", il Mulino, Bologna.
- Coleman, J. S. (1988) "Social Capital in the Creation of Human Capital." *American Journal of Sociology* 94: S95–120.
- Corcoran, M., L. Datcher and G. Duncan (1980). "Information and Influence Networks in Labor Market." in G. Duncan and J. Morgan (eds.) *Five Thousand American Families: Patterns of Economic Progress*, 7: 1-37.
- Coser, R. L. (1975) The complexity of roles as a seedbed of individual autonomy. In Lewis a Coser (ed.) *The idea of social structure: Essey in honor of Robert Merton*. New York, Harcourt, Brace Javanovich.
- Datcher, L.(1983). The Impact of Informal Networks on Quit Behavior. *Review of Economics and Statistics*, 65(3): 491-495.
- Dehaene, S., Piazza, M., Pinel, P., & Cohen, L. (2003). Three parietal circuits for number processing. *Cognitive Neuropsychology*, 20: 487–506.

- Dickens, W. T., & Flynn, J. R. (2001). Heritability estimates versus large environmental effects: the IQ paradox resolved. *Psychological review*, 108(2): 346.
- Doorn, M., Pop, I. and Wolbers, M.H.J. 2011 'Intergenerational Transmission of Education across European Countries and Cohorts', *European Societies* 13(1): 93–117.
- Duckworth, A. L., and Seligman, M. E. P. (2006) "Self-Discipline Gives Girls the Edge: Gender in Self-Discipline, Grades, and Achievement Test Scores." *Journal of Educational Psychology* 98 (1): 198–208.
- Darroch, J. N. (1962). Interaction in multi-factor contingency tables. *Journal of the Royal Statistical Society* 24: 251–263.
- DiPrete, T.A & Eirich. G. M. (2006) Cumulative advantages as a mechanism for inequality : A review of theoretical and empirical developments, *Annual review of sociology* 32: 271-97.
- Di Stasio, V., Bol, T & Van de Werfhorst, H. G., (2015) What makes education positional? Institutions, overeducation and the competition for jobs, *Research in Social Stratification and Mobility* 43 (2016) 53–63
- Duncan, Greg J., Kathleen M. Ziol-Guest, and Ariel Kalil. 2010. "Early-Childhood Poverty and Adult Attainment, Behavior, and Health." *Child Development* 81 (1): 306–25
- Edwards. C.(1976) Individual traits and organizational incentives: What makes a "good" worker? *Journal of Human Resources* 11, no. 1: 51–68.
- Eicher, J.–C. (1998). The Costs and Financing of Higher Education in Europe. *European Journal of Education*, 33(1): 31–39.
- Eurybase. (2005). The Education System in Bulgaria. European Commission.
- Eurybase. (2007). The Education System in Czech Republic. European Commission.
- Eurybase. (2009a). The Education System in Estonia. European Commission.
- Eurybase. (2009b). The Education System in Poland. European Commission
- Erikson, R., and Goldthorpe. J. H. 1987. "Commonality and Variation in Social Fluidity in Industrial Nations. Part II: The Model of Core Social Fluidity Applied." *European Sociological Review* 3
- Erikson, R. and J.O. Jonsson (1996), 'Explaining class inequality in education the Swedish test case', in R. Erikson and J.O. Jonsson (eds), *Can Education be Equalized? The Swedish Case in Comparative Perspective*, Boulder, CO: Westview, pp. 1–63.
- Erikson, R. e J.O. Jonsson (1998) Social Origin as an Interest-Bearing Asset: Family Background and Labour-market Rewards among Employees in Sweden, in «Acta Sociologica», 41, 1, pp. 19-36.

- Erikson, R. and Goldthorpe, J. (2002), 'Intergenerational inequality: a sociological perspective', *Journal of Economic Perspectives*, 16 (3): 31–44.
- Ermisch, J. and Francesconi, M. (2002) 'The effect of parents' employment on children's educational attainment' ISER Working Paper 21. University of Essex.
- Erola, J., Jalonen, S. & Lehti, H., (2016) Parental education, class and income over early life course and children's achievement, *Research in Social Stratification and Mobility* 44, 33–43.
- Erola, J. and Kilpi-Jakonen, E. (2017) *Social Inequality across the Generations. The Role of Compensation and Multiplication in Resource Accumulation*. Cheltenham: Edward Elgar, 204–24
- Eslinger, P.J., Flaherty-Craig, C.V., & Benton, A.L. (2004). Developmental outcomes after early prefrontal cortex damage. *Brain and Cognition*, 55, 84–103.
- Esping-Andersen, G. (2004) 'Untying the Gordian knot of social inheritance' *Research in Social Stratification and Mobility* 21:115-139
- Faccio, M. R. W. MASULIS, R. W. & McCONNEL, J. J (2006) *Political Connections and Corporate Bailouts - The Journal of Finance - Wiley Online Library*. (n.d.).
- Farkas George, Cognitive skills and noncognitive traits and behaviors in stratification processes, *Annual Review of Sociology*, 29, 2003, pp. 541-562.
- Featherman, D. and Hauser, R. (1976) 'Prestige or socio-economic scales in the study of occupational achievement' *Sociological Methods and Research*.
- Felstead, A., Gallie, D., Green, F. & Zhou, Y., (2007). *Skills at Work, 1986 to 2006*, ESRC Centre on Skills, Knowledge and Organisational Performance based at the Universities of Oxford and Cardiff.
- Flynn, J.R. (1984). The mean IQ of Americans: Massive gains 1932 to 1978. *Psychological Bulletin*, 95, 29.
- Flynn, J.R. (1987). Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychological Bulletin*, 101, 171.
- Flynn, J.R. (2009). *What is intelligence?* New York: Cambridge University Press.
- Flynn, J.R. (2012). *Are we getting smarter? Rising IQ in the twenty-first century*. UK: Cambridge University Press.
- Fort, M. (2006). *Educational Reforms Across Europe: A Toolbox for Empirical Research*. Unpublished. Retrieved from http://www2.dse.unibo.it/fort/files/papers/fort_reforms.pdf.
- Gabrič, A. (2000). The education system in Slovenia in the 20th century. *Slovensko Sociološko Društvo, Fakulteta Za Družbene Vede*, p. 55–71.

- Ganzeboom, H.B.G. and D.J. Treiman (1996) Internationally Comparable Measures of Occupational Status for the 1988 International Standard Classification of Occupations, in «Social Science Research», 25, 3, pp. 201-239.
- Ganzeboom, H. B G, and Treiman, D. J. (2010). “occupational status measures for the new international classification of occupations ISCO-08; with a discussion of the new classification.
- Garrouste, C. (2010) 100 Years of Educational Reforms in Europe: A Contextual Database, Luxembourg: European Commission
- Giddens, A. (1973) The class structure of advantaged societies. Hutchinson.
- Goodman, L. A. (1963). On methods for comparing contingency tables. *Journal of the Royal Statistical Society* 126: 94–108.
- Goodman, L. A. (1964). Simultaneous confidence limits for cross-product ratios in contingency tables. *Journal of the Royal Statistical Society*. 26: 86–102.
- Goodman, L. A. (1970). The multivariate analysis of qualitative data: Interactions among multiple classifications. *Journal of the American Statistical Association*. 65(329): 226–256.
- Goodman, L. A. (1971). Partitioning of chi-square, analysis of marginal contingency tables, and estimation of expected frequencies in multidimensional contingency tables. *Journal of the American Statistical Association*. 66(334): 339–344.
- Goldin. C. & Katz. L. F (2008) The Race between Education and Technology, Belknap Press
- Goldthorpe, J.G., Lockwood. D., Bechhofer, J.P., (1967). The affluent worker and the Thesis of Embourgeoisement: Some Preliminary Research Findings, Sociologist, Sage.
- Goldthorpe, John H. (1971) Structuralism: A Reader. *Sociology*. 5 (2): 272–73.
- Goldthorpe, J., Llewellyn. C., & Payne. G.,(1977). Social mobility and class structure in modern Britain, Oxford, Clarendon Press
- Goldthorpe, J.G.,(1987) Social mobility and class structure in modern Britain. Oxford: Clarendon Press
- Goldthorpe, J.G., (1992) Revised class schema. London: Social and Community Planning Research.
- Goldthorpe, J.G., (1992) The constant flux: a study of class mobility in industrial societies. Oxford: Clarendon Press
- Goldthorpe, J.G., (2000) On sociology: numbers, narratives, and the integration of research and theory. Oxford: Oxford University Press.
- Goldthorpe, J.G., (2007) On Sociology (2nd Edition). Stanford: Stanford University Press
- Goldthorpe, J. & Mills, C. (2008) Trends in Intergenerational Class Mobility in Modern Britain: Evidence From National Surveys, 1972—2005.

- Goldin, C. and Katz, L.F. (2008) *The Race Between Education and Technology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Granovetter, M. «The Strength of Weak Ties». *The American Journal of Sociology* 78, n. 6, (1973): 1360–80.
- Gratz, M., (2011) *Social Origin and Labour Market Outcomes: Trends in Intergenerational Social Mobility in Germany*, University of Oxford
- Grusky, D. B., & Hauser, R. M. (1984). Comparative social mobility revisited: models of convergence and divergence in 16 countries. *American Sociological Review*, 19-38.
- Grusky, D. (2001) “Social stratification. Class, race and gender. In sociological perspective” Cornell university, westview press.
- Jonsson, J.O., Grusky, D.B., Di Carlo, M., Pollak, R. e M.C. Brinton (2009) Microclass Mobility: Social Reproduction in Four Countries, in «*American Journal of Sociology*», 114, 4, pp. 977-1036
- Halldén, K. (2008). The Swedish educational system and classifying education using the ISCED–97. In S. L. Schneider (Eds.), *The international Standard Classification of Education (ISCED–97)* Mannheim: Mannheim Zentrum für Europäische Sozialforschung.
- Hällsten, M. (2013), ‘The class-origin wage gap: heterogeneity in education and variations across market segments’, *British Journal of Sociology*, 64 (4), 662–690.
- Hanushek, E. A., G. Schwerdt, S. Wiederhold, and Ludger Woessmann. “Returns to Skills around the World: Evidence from PIAAC.” *European Economic Review* 73, no. C (2015): 103–30.
- Heckman, James J, Stixrud. J, e Urzua, S. (2006) ”The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior”, s.d., 72.
- Heckman, J.J. (1976). ”The Common Structure of Statistical Models of Truncation, Sample Selection, and Limited dependent Variables and a Simple Estimator for Such Models.” *Annals of Economic and Social Measurement*, 5: 475-492.
- Heller, D. (2009), "The context of higher education reform in the United States", *Higher Education Management and Policy* 21(2)
- Hertel, F. R., and Groh-Samberg. O., (2014) Class Mobility across Three Generations in the US and Germany.” *Research in Social Stratification and Mobility* 35: 35–52.
- Hirsch, F. (1977) *Social Limits to Growth*. London: Routledge & Kegan Paul
- Hout, M. (1988), ‘More universalism, less structural mobility: the American occupational structure in the 1980s’, *American Journal of Sociology*, 93: 1358–1400.
- Hout, M., and DiPrete, T. A. (2006). What We Have Learned: RC28’s Contributions to Knowledge about Social Stratification.” *Research in Social Stratification and Mobility* 24 (1): 1–20

- Hout, M. (2012), 'Economic and social returns to college', *Annual Review of Sociology*, 38, 379–400.
- Holm, A. and Jæger, M.M. (2008). 'Does Relative Risk Aversion Explain Educational Inequality? A Dynamic Choice Approach', *Research in Social Stratification and Mobility* 26(3): 199–219.
- Holzer, H.J. (1988). "Search Method Use by Unemployed Youth." *Journal of Labor Economics*, 6(1), 1–20.
- Imhe (2001) *Higher Education Management*: 13 (2). Washington; Biggleswade: Organization for Economic Cooperation & Development Turpin Distribution Services Limited
- Jackson, Ma. (2008) "Social and Economic Networks," 38.
- Jackson, M. (2009), 'Disadvantaged through discrimination: the role of employers in social stratification', *British Journal of Sociology*, 60 (4), 669–692.
- "Japan: Recent Trends In Education Reform | Asia Society."
- Legg, Keith R. «Class Inequality and Political Order. Frank Parkin». *The Journal of Politics* 34, n. 3 (1972): 993–94
- Jonsson, C. O. (1967) an exploratory psychological study of the post-traumatic cerebral syndrome, Department of Psychology, University of Stockholm
- Kangas, O., Palme, J. and Kainu, M. (2017) The Multifaceted Roles of the Social Investment State in Compensating, Accumulating and Multiplying Endowments over the Life Cycle." *Social Inequality Across the Generations: The Role of Compensation and Multiplication in Resource Accumulation*, 181.
- Tim, K., Heckman, J. J., Ron, D., Weel, B. T., Lex, B. (2014). *Fostering and Measuring Skills: Improving Cognitive and Non-cognitive Skills to Promote Lifetime Success*,
- Kelly, J. (1990). The failure of a Paradigm: Log-Linear Models of Social Mobility, in Clark et al.(eds)
- Kera, S. (1996). Council of Europe, & Council for Cultural Co-operation. *Secondary education in Estonia*. Strasbourg; Croton-on-Hudson, NY: Council of Europe Press ; Manhattan Pub. Co.
- Kieffer, A. (2008). Applying the ISCED–97 to France: some issues and propositions. In S. L. Schneider (Eds.) *The international Standard Classification of Education (ISCED–97)*. Mannheim: Mannheim Zentrum für Europäische Sozialforschung..
- Kilpi, E. (2008). Education in Finland and the ISCED–97. In S. L. Schneider (Ed.), *The international Standard Classification of Education (ISCED–97)*. Mannheim: Mannheim Zentrum für Europäische Sozialforschung.
- Kirsch. I, ETS; Thorn W., (2011)Foreword: The Programme for International Assessment of Adult Competencies – An Overview, Paris OECD.

- Kuhn, P., & Weinberger, C. (2005). Leadership skills and wages. *Journal of Labor Economics*, 23(3), 395-436.
- Lin, Cook & Burt, R. S. (2017) Building a Network Theory of Social Capital. *Social Capital*. Taylor & Francis Group.
- Leslie, R. F. (1980). The History of Poland Since 1863. Cambridge University Press. New York.
- Lucas. S. R. (2001) “Effectively Maintained Inequality: Education Transitions, Track Mobility, and Social Background Effects on JSTOR.
- Maas, I. & Ganzeboom, H.B.G. (2007). The Netherlands: Access to Higher Education – institutional arrangements and inequality of opportunity. In Y. Shavit, R. Arum, & A. Gamoran (Eds.), *Stratification in Higher Education: A Comparative Study*. Stanford: Stanford University Press.
- Martinelli, A. (2010), “La modernizzazione”, Laterza, Bari.
- Mare, R. D. (2011). A Multigenerational View of Inequality.” *Demography*. 48 (1): 1–23.
- Mcmullen, M.S. (2004). Higher Education Finance Reform in the Czech Republic: Transitions in Thought and Practice. *European Education*, 36(2): 75–93
- Mastekaasa, A. (2011), ‘Social origins and labour market success – stability and change over Norwegian birth cohorts 1950–1969’, *European Sociological Review*, 27(1): 1–15.
- Merton, R. C. (1973) Theory of Rational Option Pricing.” *The Bell Journal of Economics and Management Science* 4 (1): 141.
- Merton, R.K. (1987), ‘Three fragments from a sociologist’s notebooks: establishing the phenomenon, specified ignorance, and strategic research materials’, *Annual Review of Sociology*, 13, 1–29.
- Ministry of education of Korea, Document achieve, 2017
- Ministry of education of Japan, Document achieve, 2015
- Muller, C. (1998) Gender differences in parental involvement and adolescents' mathematics achievement, *Sociology of Education*, 336-356.
- Müller, W., & Karle, W. (1993). Social Selection in Educational Systems in Europe. *European Sociological Review*, 9(1), 1–23.
- Naghavi, H.R., & Nyberg, L. (2005). Common fronto-parietal activity in attention, memory, and consciousness: Shared demands on integration? *Consciousness and Cognition*, 14, 390–425.
- Guyon. N. & Huillery. E. (2016). Aspirations and the Perpetuation of Social Inequalities: Evidence from Academic Paths in France, Science Po working paper.
- OECD, National Center on Education and the Economy (U.S.), Programme for International Student Assessment, OECD Directorate for Education, & OECD iLibrary (Eds.). (2011). Vignettes

- on education reforms: England and Poland. In Strong performers and successful reformers in education: lessons from PISA for the United State. p. 256. Paris: OECD.
- OECD Education Working Papers, No. 110, OECD Publishing, Paris, 2014.
- OECD (2012) Literacy, Numeracy and Problem Solving in Technology-Rich Environments: Framework for the OECD Survey of Adult Skills, OECD Publishing, Paris.
- Olesen, P.J., Westerberg, H., & Klingberg, T. (2004). Increased prefrontal and parietal activity after training of working memory. *Nature Neuroscience*, 7, 75–79.
- Osborne Groves, M. (2005) “How Important Is Your Personality? Labor Market Returns Personality for Women in the US and UK.” *Journal of Economic Psychology* 26 (6): 827–41.
- O’Sullivan, B. (1999) Global Change and Educational Reform, *Canadian Journal of Education* 24, 3: 311–325, in Ontario and Canada
- Pellizzari, M. (2004). ”Do Friends and Relatives Really Help in Getting a Good Job?” Cep Discussion paper No 623, London School of Economics.
- PERFAR. (1951). 1951 – Legislative Decree no. 15 of 1951 of the Presidential Council of the People’s Republic on compulsory education and primary school. Retrieved from <http://www.perfar.eu/policies/legislative-decree-no-15-1951-presidential-council-people’s-republic-compulsory-education>.
- PERFAR (1956) Decree on school obligation. Retrieved from <http://www.perfar.eu/policy/education/finland>.
- Pfeffer, F. (2008). Persistent inequality in educational attainment and its institutional context. *European Sociological Review*, 24(5): 543–65.
- Pfeffer, F.T., & Hertel, F.R. (2015). How has educational expansion shaped social mobility trends in the United States? *Social Forces*, 94(1): 143–180.
- Pistaferri, L. (1999). ”Informal Networks in the Italian Labor Market. ” *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, 58: 355-376.
- Piketty, T. (2014). Capital in the Twenty-First Century, Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.
- PIAAC (2013). Technical Report of the Survey of Adult Skills (PIAAC), Paris
- PIAAC (2011_11) MS_BQ_ConceptualFramework.docx
- Carlsson, M., Dahl, G. B., Öckert, B., & Rooth, D. O. (2015). The effect of schooling on cognitive skills. *Review of Economics and Statistics*, 97(3): 533-547.
- Popper, K. (1944). The Poverty of Historicism, II: A Criticism of Historicist Methods. *Economica* 11 (43): 119-137.

- Phelps, E. S. (1972). The Statistical Theory of Racism and Sexism.” *The American Economic Review* 62 (4): 659–61.
- Pfeffer, F. (2008). “Persistent Inequality in Educational Attainment and Its Institutional Context” *European Sociological Review* Oxford Academic
- Pfeffer, F. T. (2014). Multigenerational approaches to social mobility. A multifaceted research agenda. *Research in Social Stratification and Mobility*, 35, 1.
- Pöyliö, H., & Kallio, J. (2017). The impact of education and family policies on intergenerational transmission of socioeconomic status in Europe. In Erola, J. & Kilpi–Jakonen, E. (Eds.) *Social Inequality Across the Generations. The Role of Compensation and Multiplication in Resource Accumulation*. Cheltenham: Edward Elgar, pp. 204–224.
- Pöyliö, H., Erola, J., & Kilpi–Jakonen, E. (2017). Institutional change and parental compensation in intergenerational attainment. *British Journal of Sociology*. [online early view]
- Prix, I. & Erola, J. (2017). Does death really make us equal? Educational attainment and resource compensation after paternal death in Finland. *Social Science Research* 64: 171–183.
- Raftery, A. and Hout, M. (1993). Maximally Maintained Inequality: Expansion, Reform, and Opportunity in Irish Education, 1921– 75’, *Sociology of Education* 66(1): 41–62.
- Recchi, E. (2003). Declining Inequalities, Advancing Barriers: Expansion, Reform and Social Stratification in Italian Higher Education. Paper presented at the ISA-RC28 meeting in New York.
- Reforms in Higher Schools : 文部科学省.” Accessed September 2, 2018.
- Resnik, J. (2007). The Democratisation of the Education System in France after the Second World War: A Neo–Weberian Global Approach to Education Reforms. *British Journal of Educational Studies*, 55(2): 155–181.
- Rycken, D. S., & Salganik, L. H. (2003). A holistic model of competence. In D.S. Rycken and L. H. Salganik (eds.), *Defining and selecting key competencies*. Seattle: Hogrefe & Huber, 41–62.
- Salonen, L. and Pöyliö, H. (2017). Historical Dataset of Major Educational Reforms in Europe in 1950–1990’, *Working Papers on Social and Economic Issues*, Turku: Turku Center for Welfare Research.
- Schlicht R., Stadelmann-Steffen I. and Freitag M. (2010). Educational Inequality in the EU. The Effectiveness of the National Education Policy’, *European Union Politics* 11(1): 29–59.
- Shavit, Y. and Blossfeld, H.P. (1993). *Persistent Inequality* Boulder: Col: Westview Press.
- Sorokin, P. A. (1927) *Social Mobility*. Harper & Brothers.

- Sørensen, J. B. (1992). Locating Class Cleavages in Inter-generational Mobility: Cross-national Commonalities and Variations in Mobility Patterns, in *European Sociological Review*, 8, 3, pp. 267-81.
- Sørensen (2005) The Democratic Anchorage of Governance Networks, Scandinavian Political Studies Wiley Online Library. n.d. Accessed May 29, 2018.
- Spence, M., (1973). Job Market Signaling, *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3): 355-374.
- Stigler, S. (2002). The missing early history of contingency tables. *Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse* 11(4): 563–573.
- Sewell, W. H., & Shah, V. P. (1967). Socioeconomic status, intelligence, and the attainment of higher education. *Sociology of education*, 1-23.
- Swell W.H., and Houser, R. M., (1975) Education, Occupation and Earnings, Academic Press, New York.
- Sylos Labini, M. (2004). «Social Networks and Wages: It's All About Connections!» Laboratory of Economics and Management (LEM), Sant'Anna School of Advanced Studies, Pisa, Italy, LEM Papers Series.
- Thurow, L. (1975). Generating inequality. New York: Basic Books.
- Teasdale, T.W., & Own, D.R. (1987). National secular trends in intelligence and education: A twenty-year cross-sectional study. *Nature*, 325:119–121.
- Teasdale, T.W., & Own, D.R. (2005). A long-term rise and recent decline in intelligence test performance: The Flynn Effect in reverse, Elsevier, *Personality and Individual Differences* 39,837–843.
- Treiman, D. (1976). Occupational Prestige in Comparative Perspective New York: Academic Press
- Torche, F (2011). Is a college degree still the great equalizer? Intergenerational mobility across levels of schooling in the United States, *American Journal of Sociology*, University of Chicago press.
- Ultee, W. C. (1980). Is education a positional good? An empirical examination of alternative hypotheses on the connection between education and occupational level. *The Netherlands' Journal of Sociology*, 16, 135–153.
- Vallet L.A. (2004). "Change in Intergenerational Class Mobility in France from the 1970s to the 1990s and its Explanation: An Analysis Following the Casmin Approach" in BREEN R. (ed.), *Social Mobility in Europe*, Oxford, Oxford University Press, pp. 115-147.
- Van de Werfhorst, H. G., & Hofstede. S. (2007). Cultural capital or relative risk aversion? Two mechanisms for educational inequality compared, *The British Journal of Sociology*, 58(3)

- Van de Werfhorst, H. G. (2009). Credential inflation and educational strategies: A comparison of the United States and the Netherlands. *Research in Social Stratification and Mobility*, 27: 269–284.
- Van de Werfhorst, H. G. (2011a). Skill and education effects on earnings in 18 countries: The role of national educational institutions. *Social Science Research*, 40: 1078–1090.
- Van de Werfhorst, H. G. (2011b). Skills, positional good or social closure? The role of education across structural–institutional labor market settings. *Journal of Education and Work*, 24: 521–548.
- Van de Werfhorst, H.G. (2014), ‘Changing societies and four tasks of schooling: challenges for strongly differentiated educational systems’, *International Review of Education*, 60 (1): 123–144.
- Westergaard, J, and Resler, H., *Class in a Capitalist Society: A Study of Contemporary Britain*, Basic Books, New York, 1976. (Heinemann Educational Books, London, £5.50.) *Journal of Social Policy* Cambridge Core.
- Wielemans, W. (1991). Comprehensive Education in Belgium: a broken lever? *European Journal of Education*, 26(2): 167–178.
- Williams, W.M. (1998). Are we raising smarter children today? School- and home-related influences on IQ. In U. Neisser (Ed.), *The rising curve: Long term gains in IQ and related measures* (pp. 125–154). Washington, DC: American Psychological Association.
- Wolfe, R. N., and S. D. Johnson. (1995). “Personality as a Predictor of College Performance.” *Educational and Psychological Measurement* 55 (2): 177–85.
- Wright, E. O. (1997). *Class counts: comparative studies in class analysis*. Cambridge New York Paris: Cambridge University Press Maison des Sciences de l'homme.
- Yaish, M., & Anderson, R. (2012). Social mobility in 20 modern societies: The role of economic and political context. *Social Science Research*, 41: 527–538
- Zella, S. (2010) “Changes in the Role of Educational Qualifications on Entry into the Labour Market: Evidence from the Italian Case.” *Italian Journal of Sociology of Education* 2 (2): 81–106.